



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS AMBIENTALES URBANOS Y
TERRITORIALES PEAUT.**

TESINA PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO.

TÍTULO:

**ORDENAMIENTO AMBIENTAL CON ÉNFASIS EN LA PROPUESTA PRELIMINAR
DE DESARROLLO TURÍSTICO EN EL SECTOR “ORO VERDE” (ZONA 7) DEL
LAGO DE MANAGUA DEL MUNICIPIO DE CIUDAD SANDINO, DEPARTAMENTO
DE MANAGUA, CON CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD.**

AUTORES:

**ANDREA MELISSA ESPINOZA.
YADSKA IVETTE GODINEZ DURIEZ.**

TUTORES:

DR. ARQ. GRACIELA DIONIDES GÓMEZ ORTEGA.

MANAGUA, NICARAGUA AGOSTO 2013.

AGRADECIMIENTO

*Agradezco, sobre todas las cosas a **Dios** por haberme permitido llegar a este momento de mi vida, darme la inteligencia, paciencia y fortaleza para la realización de esta tesis.*

*A mi madre, **Carola López**, por ser una persona tan importante en mi vida, dando lo mejor de ella para formarme, a quien le agradezco su esfuerzo para que yo pudiera salir adelante y poder culminar esta maravillosa etapa. Gracias madre mía.*

*A mi padre, **Néstor Espinoza** que siempre ha estado empujando para poder alcanzar este machete para abrir brecha donde quiera que vaya.*

*A mis **hermanos**, por estar ahí y ser parte de este tren de la vida siendo un núcleo de apoyo para salir adelante.*

*Especialmente a mi tutora, la arquitecta **Graciela Gómez Ortega**, por haber representado un papel esencial en la realización de esta tesis, por animarnos y apoyarnos a seguir adelante hasta la culminación. Gracias Arq. Por todas sus experiencias, criterios y conocimientos que nos brindó.*

*A mi compañero, mi amigo, mi novio, **Víctor Rivas**, quien siempre se desveló apoyándome y animándome para no rendirme y seguir siempre adelante.*

Andrea Melissa Espinoza López

DEDICATORIA

*Dedico esta tesis primeramente a **Dios** porque ha sido mi principal apoyo y el que permite que me encuentre con vida en este momento.*

*A mi **familia** que siempre han estado presentes para apoyarme y nos han formado para ser personas de bien en todo momento.*

A todas las personas que me han rodeado en la formación de mi carrera: Amigos, Docentes que de una u otra manera han aportado con un granito de arena para llegar al momento de la culminación de mi tesis.

Andrea Melissa Espinoza López

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios primeramente, por darme la vida, la fortaleza y la paciencia para realizar este trabajo y así poder culminar mi carrera.

A mis padres y hermano, por ser pieza fundamental en mi formación personal y profesional.

A la Universidad Nacional de Ingeniería, por haber permitido mi preparación como profesional.

A la arquitecta Graciela Gómez Ortega, mi tutora, por transmitirme sus conocimientos, por su dedicación en la realización de la tesis la cual no hubiera sido posible sin su ayuda.

Por último pero no menos importante, a toda mi familia y novio que de alguna u otra manera me dieron su apoyo incondicional y aliento para continuar la carrera y así culminarla.

Yaoska Godínez Duriez.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis, primeramente a Dios, a quien le debo todo lo que soy y tengo, que me ha permitido llegar a este momento tan importante de mi vida, quien ha forjado mi destino.

*A mi madre **Luz Marina Duriez** y a mi padre **Manuel Salvador Godínez** por su amor y apoyo, quienes con muchos sacrificios han logrado que salga adelante y han hecho de mí una persona de bien y una profesional digna. Espero se sientan orgullosos.*

*A mi hermano, **Manuel Alejandro Godínez**; por estar ahí para mí en las buenas y en las malas, por el apoyo incondicional que me brindo a lo largo de la carrera.*

*A mi novio **Javier Téllez**, por su apoyo incondicional y por darme siempre palabras de ánimo en los momentos más difíciles.*

A mi abuelita, primos, tías, por su apoyo y por animarme a seguir adelante.

Yaoska Godínez Duriez.



ÍNDICE		
Capítulos y epígrafes	Contenido	Página
	Resumen	
0	Introducción	1
0.1	Planteamiento del problema	5
0.2	Objetivos de la investigación	5
0.3	Hipótesis	6
0.4	Desglose de las investigaciones principales	6
0.5	Estructura de la tesis	7
0.6	Relación de la estructura de la tesis con el sistema de objetivos y métodos de investigación	8
0.7	Aspectos metodológicos	10
0.8	Resultados de la investigación	11
0.9	Campo de aplicación	12
0.10	Análisis bibliográfico	12

CAPITULO I. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO CON RELACIÓN AL ORDENAMIENTO AMBIENTAL EN ZONAS DE INTERÉS TURÍSTICO		
1.1	Conceptos	13
1.1.1	Ambiente	13
1.1.2	Calidad ambiental	14
1.1.3	Sustentabilidad	15
1.1.4	Turismo	16
1.1.4.1	Tipo de turismo	17
1.1.5	Paisaje	22
1.1.5.1	Clasificación de paisaje	23
1.1.6	Ordenamiento Ambiental	24
1.1.7	Gestión Ambiental	25
1.1.8	Marco Legal	26
1.2	Turismo en el mundo y Nicaragua	28



1.3	Síntesis del instrumento de aplicación para la evaluación del potencial paisajístico del sitio de estudio	30
1.3.1	Etapas I: Diagnóstico	33
1.3.2	Etapas II: Gestión	37
1.3.3	Etapas III: Propuesta de diseño	38
1.4	Conclusión de capítulo I	39

CAPÍTULO II. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNOSTICO DEL POTENCIA PAISAJÍSTICO DEL LAGO XOLOTLAN EN CIUDAD SANDINO

2.1	Ubicación General – Macro localización	41
2.2	Caracterización y diagnostico de la problemática	43
2.3	Estudio del potencial paisajístico del territorio	46
2.3.1	Inventario de componentes del paisaje	47
2.3.2	Unidades de interés paisajístico (UP)	47
2.3.3	Análisis de visibilidad e intervisibilidad, calidad visual o escénica y fragilidad en las unidades de paisaje	50
2.4	Marco legal regulatorio	62
2.5	Síntesis teórico-gráfico del diagnostico de la problemática del medio ambiente	66
2.6	Lineamientos para el mejoramiento de la calidad ambiental	69
2.7	Conclusiones del Capítulo 2	70

CAPÍTULO III. PROPUESTA PRELIMINAR DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL PARA EL TERRITORIO DE INTERÉS TURÍSTICO

3.1	Programas y proyectos	72
3.2	Criterios de diseño	76
3.2.1	Conceptualización	76
3.2.2	Criterio rectores	76
3.3	Esquemas de primeras variantes de ordenamiento	78
3.3.1	Esquema de primeras variante nº 1	78
3.3.2	Esquema de primeras variante nº2	80
3.3.3	Síntesis del proceso de selección	81
3.4	Propuesta preliminar de ordenamiento del territorio	81
3.4.1	Caracterización de la propuesta	81
3.5	Estudio del potencial paisajístico de una unidad de paisaje	82
3.5.1	Determinación de la pequeñas unidades de interés paisajístico	82
3.5.2	Determinación de la visibilidad e intervisibilidad, calidad visual o escénica y fragilidad en las pequeñas unidades de interés paisajístico	83



3.5.2.1	Determinación de la visibilidad e intervisibilidad.	83
3.5.2.2	Análisis de la Calidad Visual	85
3.5.2.3	Determinación de la Calidad escénica	86
3.5.2.4	Análisis de la fragilidad en las pequeñas unidades de paisaje	87
3.5.3	Propuesta a desarrollar en las unidades de paisaje	88
3.5.4	Propuesta preliminar plan métrica y simulaciones	89
3.6	Conclusión de capítulo 3	95
4	Conclusiones y recomendaciones generales	96
5	Bibliografía	98
6	Glosario	101
7	Anexo	103

Índice de tablas		
Tabla N° 1	Estructuras, sistemas de objetivos y métodos de investigación científica	8
Tabla N° 2	Evaluación de la calidad escénica	34
Tabla N° 3	Evaluación de la calidad escénica. Clase de calidad escénica	35
Tabla N° 4	Análisis de fragilidad	36
Tabla N° 5	Integración de modelos de la calidad y fragilidad	37
Tabla N° 6	Tala de lineamiento	37
Tabla N° 7	Programas Generales	38
Tabla N° 8	Proyectos por programas	38
Tabla N° 9	Análisis de visibilidad e intervisibilidad	56
Tabla N° 10	Calidad visual o escénica	57
Tabla N° 10.1	Clases de calidad	58
Tabla N° 11	Análisis de fragilidad	59
Tabla N° 12	Integración de uso de suelos	59
Tabla N° 13	Síntesis para unidades de paisajes de territorio	60
Tabla N° 14	Irregularidad ambiental	62
Tabla N° 15	Lineamiento	69
Tabla N° 16	Programas para la calidad ambiental	73
Tabla N° 17	Proyecto	74
Tabla N° 18	Análisis e la visibilidad e intervisibilidad PUP	84
Tabla N° 19	Calidad visual o escénica en los PUP	86
Tabla N° 20	Clases de calidad visual de los PUP	87
Tabla N° 21	Fragilidad en los PUP	87
Tabla N° 22	Síntesis de integración de uso	88
Tabla N° 23	Evaluación paisajística	89



Tabla de Gráficos		
Grafico N° 1	Metodología de trabajo	10
Grafico N° 2	Proceso de aplicación	32
Grafico N° 3	Visibilidad e intervisibilidad U.1	51
Grafico N° 4	Visibilidad e intervisibilidad U.2	52
Grafico N° 5	Visibilidad e intervisibilidad U.3	53
Grafico N° 6	Visibilidad e intervisibilidad U.4	55
Grafico N° 7	Esquema de variante No. 1 de Ordenamiento Territorial	79
Grafico N° 8	Esquema de variante 2 de Ordenamiento territorial	80
Grafico N° 9	Pequeñas unidades de Paisaje	82
Grafico N° 10	Visibilidad P.U.P	84
Grafico N° 11	Calidad visual P.U.P	85
Grafico N° 12	Zonificación	89
Grafico N° 13	Propuesta para la P.U.P 1	92
Grafico N° 14	Propuesta para la P.U.P 2	93
Grafico N° 15	Propuesta para la P.U.P 3	94

Tabla de Imágenes		
Imagen N° 1	Calles internas Oro verde	44
Imagen N° 2	Cables de alta tensión	45
Imagen N° 3	Distribución de energía	45
Imagen N° 4	Vista carretera nueva a león	46
Imagen N° 5	Vista paronímica desde el mirador	49
Imagen N° 6	Bosque a orillas del lago	49
Imagen N° 7	Hallazgos Arqueológicos	49
Imagen N° 8	Acceso al mirador	50

Tabla de Planos		
Plano N° 1	Macro localización	41
Plano N° 2	Micro localización	43
Plano N° 3	Inventario de paisaje	47
Plano N° 4	Unidades de interés paisajístico	48
Plano N° 5	Diagnostico Problemática	67
Plano N° 6	Diagnostico Potencialidades	68
Plano N° 7	Ubicación de pequeñas unidades de paisaje	83



El presente documento se centra en el análisis del potencial paisajístico de zona 7: Oro Verde en Ciudad Sandino, con la finalidad de aprovechar al máximo los valores paisajísticos que ésta ofrece y dar un uso adecuado según las exigencias y necesidades del proyecto en cuestión, el análisis se realizó determinando unidades de paisaje en el mismo, para evaluar la percepción visual de los sitios de interés, lo que permitirá obtener los niveles de intervención posibles en cada una de ellas, así mismo proponer medidas que permitan la preservación de los valores paisajísticos.

En su desarrollo se abordó primeramente, el marco conceptual y metodológico, donde se analizan las definiciones de ambiente, calidad ambiental, sustentabilidad, turismo, paisaje, ordenamiento territorial, gestión ambiental y marco legal. Así como la Síntesis del instrumento de aplicación para la evaluación del potencial paisajístico de Ciudad Sandino.

En una segunda fase, se presenta una caracterización general del sitio en estudio en cuanto a la ubicación dentro del territorio de Ciudad Sandino. De igual manera se realiza el diagnóstico de su situación actual, realizándose una síntesis de la problemática ambiental que afecta el sitio y la valoración del potencial paisajístico mediante la aplicación de los instrumentos de evaluación, proponiendo lineamientos para el mejoramiento de la calidad ambiental y aprovechamiento de dicho potencial paisajístico.

En la tercera fase del trabajo, se concretan criterios rectores partiendo de la idea generadora de diseño, determinando esquemas para la elaboración de variantes de ordenamiento ambiental del proyecto, de las cuales por medio de un proceso de selección, se elegirá la más óptima.

Se seleccionó un sitio de interés, realizando el estudio del potencial paisajístico de pequeñas unidades de paisaje, para su nuevo análisis de áreas de percepción visual, calidad y fragilidad, identificando el estado del paisaje, sus componentes y potencialidades para elaborar las propuesta de diseño y de medidas correctoras para las situaciones negativas encontradas se presentaran mediante simulaciones gráficas.



El desarrollo de este trabajo tiene como interés, no solo en el orden social, económico, o cultural, por el impacto o nivel de influencia que el mismo pueda alcanzar en la comunidad y en el territorio, sino que puede ser utilizado como referencia bibliográfica para el desarrollo de otras investigaciones o estudios relacionados con el asentamiento.

INTRODUCCION



0. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial del Turismo, turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, con fines de ocio, negocio o por otros motivos.¹

Los viajes de placer tuvieron sus inicios en los últimos años del siglo XIX y los primeros del siglo XX. Grandes cambios en la sociedad, en los estilos de vida, en la industria y la tecnología alteraban la morfología de la comunidad. Hay en la historia momentos de cambios excepcionales y de enorme expansión. El siglo XIX fue testigo de una gran expansión económica, seguida de una revolución industrial y científica incluso mayor en la segunda mitad del siglo XX. El turismo fue uno de los principales beneficiarios, para llegar a ser a finales del siglo XX la mayor industria del mundo.²

De acuerdo con las estadísticas de la Organización Mundial del Turismo (OMT), en 2008 las llegadas de turistas internacionales ascendieron a 917 millones visitantes, lo que representó un aumento de 1,76% con respecto a 2007. En 2009 los arribos de turistas internacionales cayeron a 882 millones, representando una disminución a nivel mundial del 4,4% con respecto a 2008. La región más afectada fue Europa con una caída del 5,6%, sin embargo Francia continua siendo el país más visitado del mundo.

La disminución en el flujo de turistas internacional obedeció principalmente a los efectos de la recesión económica de 2008-2009, cuyos efectos se comenzaron a sentir en el turismo desde junio de 2008, y que se agravó todavía más en algunas regiones debido al brote de la gripe A (H1N1) de 2009.

En 2010 el número de llegadas de turistas se recuperó y subió para 940 millones, superando el récord que se había alcanzado en 2008. En 2012 el número de llegadas alcanzó el récord de 1.035 millones de visitantes internacionales, superando los 983 millones de turistas internacionales de 2011, para 2013 se espera un incremento del 9% cifras altas para el

¹ Organización Mundial de Turismo.

² Origen del turismo. Turismo internacional. www.turismointernacional.com

INTRODUCCION



turismo, ayudando a los países de todo el mundo en el Pib. Para esto se está considerando parámetros para evitar la sobreexplotación de recursos naturales.³

En muchos países y en especial en América Latina, el espacio turístico aún no está siendo bien explotado, por lo que se requiere tomar cartas en el asunto antes de que se rebasen los límites de las capacidades de carga de éstos. El proceso debe comenzar por:

1. Fijar en los atractivos naturales en explotación, sus límites de capacidad para que por lo menos no continúen creciendo por encima de sus posibilidades.
2. Se deben considerar los atractivos subexplotados y no explotados realizando la misma tarea, pero en este caso para determinar con la debida anticipación cuál deberá ser la capacidad óptima y máxima a que habrán de ajustarse los futuros planes o iniciativas de desarrollo.

La concurrencia masiva que se les permite a los turistas a los espacios naturales debe ser controlada, pues más allá de estos límites, el acceso de visitantes puede anular las atracciones que motivaron su viaje, perturbando el equilibrio ecológico.

Según Tolba⁴ define la capacidad de carga como la capacidad de un ecosistema para sustentar organismos sanos y mantener al mismo tiempo su productividad, adaptabilidad y capacidad de renovación, balanceando el desarrollo y actividad turística con la capacidad de carga del área para asegurar el uso o desarrollo sustentable.

Nicaragua logró el año pasado el mayor crecimiento en Centroamérica en cuanto a visita de turistas (9.9%), pero continúa siendo el país que menos ingresos genera en concepto de turismo (US\$400 millones), según estadísticas oficiales. En 2012, el país recibió 1,23 millones de turistas, es decir, 9.9% más que en 2011, cuando arribaron 1,06 millones.⁵

Se constata también, que en la actualidad los principales ejes en el desarrollo turístico de Nicaragua son el turismo cultural de sol y playa. Sin embargo, Nicaragua dispone de un alto potencial de desarrollo en el Turismo de Naturaleza, de “contacto” con el medio natural, en

³ Estadísticas de crecimiento del turismo. Organización Mundial de Turismo.

⁴ Tolba: Ecoturismo, calculo capacidad de carga en paisajes.

⁵ Estadísticas de Turismo 2012. INTUR.

INTRODUCCION



su sentido más amplio y que engloba tanto al específico de naturaleza, como al activo, aventura y el rural.

Por otro lado, una visión de las actuales tendencias relacionadas con el desarrollo de producto turístico, confirmaría que la evolución de la oferta de producto está siguiendo de manera natural, no organizada, una orientación que se apoya en los recursos “tradicionales” existentes y con escasa estructuración de producto, fuera de ciertas excepciones. Este desarrollo está acrecentando el “desequilibrio turístico” territorial a la vez que se desaprovecha un potencial turístico muy importante.

Una de las prioridades de todo destino turístico debe ser garantizar un crecimiento sostenido de su demanda. Por ello, resulta imprescindible fomentar el desarrollo, no sólo de las practicas turísticas que en la actualidad demuestran mayor aceptación por parte de la demanda, sino también, aquellas otras que se prevé contarán con un mayor crecimiento y aceptación en un escenario a medio y largo plazo.⁶

Por otro lado, el Barómetro de Turismo Mundial (enero 2013), indicó que el año pasado el turismo generó a Nicaragua ingresos por US\$400 millones.⁷ Lucy Valenti, asesora de la Cámara Nacional de Turismo (Canatur), sostuvo que los resultados responden al esfuerzo que han efectuado desde el sector privado en conjunto con el Estado.

Nicaragua, sin embargo, tiene trabajo por hacer en varios aspectos del turismo. El Municipio de Ciudad Sandino se encuentra ubicado a 25 minutos de la capital, en el km 12.5 al nor-este de Managua y ahí existe poca inversión en turismo, pero tiene potenciales paisajísticos que pueden aprovecharse.

El objeto de estudio de la investigación es el sitio denominado Oro Verde, ubicado en la zona 7 del referido municipio, el cual se formó recientemente en el 2010 por una sobre

⁶ Plan Estratégico Marketing 2011.

⁷ Barómetro mundial del turismo y Organización Mundial del Turismo.

INTRODUCCION



población en Ciudad Sandino, asentándose en áreas verdes de la franja costera del Lago de Managua.

En el municipio no existe infraestructura de turismo y su condición de asentamiento le ha hecho llamarse Ciudad Dormitorio, ya que sus habitantes viajan a los municipios cercanos en busca de trabajo, no reportando el turismo una forma de ingreso. Por estos motivos, se ha seleccionado el sitio pretendiendo no interferir con el medio ambiente, sino aprovecharlo para tener una mejor apreciación de los recursos naturales en el país, valorizando el lago de Managua, que es uno de los recursos más importante en la capital y en las cercanías del municipio.

Se pretende obtener los beneficios del turismo: Generación de empleos directos e indirectos, Ingresos para el municipio, dinamización de la economía, revalorización del talento local, Impulso a la pequeña y mediana empresa (PyME's), mejoramiento de la infraestructura básica, mejoramiento de la calidad de vida, proceso de capacitación permanente, conservación y promoción del patrimonio natural y cultural, e identidad cultural⁸. Y en esta fase, la creación de un Centro Turístico (Mirador) que servirá de estrategia para lograr promocionar el municipio y el turismo en éste, principalmente.

Simultáneamente, habrá que realizar estudios de impacto ambiental para determinar la capacidad de carga biológica del sitio y establecer la capacidad del atractivo. Esto significa que hay un límite en el número de visitantes que un lugar determinado puede recibir para seguir conservando el atractivo que lo hace turístico, y para que la capacidad de soporte de sus ecosistemas no se rompa evitando el desgaste y su fin a largo plazo, comprometiéndose con un comité de gestión ambiental que permita optimizar los recursos aprovechándolos de manera positiva.

⁸ SITUR. 2009. PLANEACION Y GESTION DEL DESARROLLO TURISTICO MUNICIPAL. SECRETARIA DE TURISMO.

INTRODUCCION



0.1 Planteamiento del problema

El creciente deterioro ambiental con énfasis en el deterioro de la calidad paisajística, así como la falta de inversión, determinan la necesidad de un ordenamiento ambiental con fines turísticos en “Oro Verde (Zona 7), del municipio de Ciudad Sandino, Nicaragua.

Para incentivar el turismo en Oro Verde (Zona 7), Ciudad Sandino, se necesita el papel activo de la municipalidad, para que promueva a través de estímulos fiscales el fortalecimiento a la inversión.

El **objeto de estudio** es el sitio denominado “Oro Verde” (Zona 7) situado en el municipio de Ciudad Sandino, Managua, Nicaragua.

El **campo de acción del objeto** es el ordenamiento ambiental en función del paisaje como influencia en la calidad de vida del sector.

0.2 Objetivo de la investigación

Objetivo General

Ordenar el territorio evaluando las potencialidades paisajísticas de “Oro Verde” (Zona 7) en Ciudad Sandino, con enfoque en el Lago de Managua para dar un uso adecuado según las exigencias y necesidades de la propuesta preliminar.

Objetivos Específicos

- ☐ Definir el marco teórico-conceptual, que aborda los conceptos de ambiente, calidad ambiental, gestión ambiental, el ordenamiento territorial, marco legal de referencia y la explicación de la valoración del potencial paisajístico
- ☐ Caracterizar y diagnosticar las principales potencialidades paisajísticas y problemas que afectan la calidad ambiental de “Oro Verde” (Zona 7) en Ciudad Sandino.

INTRODUCCION



- ❑ Realizar propuestas preliminares para el ordenamiento turístico del territorio, así como del sitio seleccionado con la propuesta de turismo de observación como medio para valorizar el sitio de estudio.

0.3 Hipótesis

Si se logra evaluar los problemas que afectan la calidad ambiental del sector del lago de Managua en Ciudad Sandino, entonces se podrá realizar el ordenamiento ambiental y la propuesta preliminar de turismo de observación, con criterios de sustentabilidad.

0.4 Desglose de las actividades principales

Tema de tesis: “Ordenamiento ambiental con énfasis en la propuesta preliminar de desarrollo turístico en el sector “Oro Verde” (Zona 7) del Lago de Managua del municipio de Ciudad Sandino, departamento de Managua, con criterios de sustentabilidad”.

La investigación, se estructuró en 3 capítulos:

Capítulo I: Marco conceptual-metodológico

- ◆ Estudio bibliográfico de los conceptos de ambiente, calidad ambiental, sustentabilidad, turismo, ordenamiento ambiental, gestión ambiental, marco legal de referencia, paisaje, un instrumental para la evaluación de éste
- ◆ Conclusiones de Capítulo 1

Capítulo II: Caracterización y Diagnóstico del Potencial Paisajístico del Lago en el Municipio de Ciudad Sandino

- ◆ Macro, micro localización y límites de la unidad paisajística
- ◆ Caracterización del sector

INTRODUCCION



- ♦ Diagnóstico de la problemática ambiental
- ♦ Marco legal de referencia
- ♦ Síntesis de la calidad ambiental del territorio
- ♦ Lineamientos para el mejoramiento del medio construido
- ♦ Conclusiones del Capítulo 2

Capítulo III: Propuesta preliminar de Ordenamiento Ambiental del Lago Xolotlán en el Municipio de Ciudad Sandino en zonas de interés turístico

- ♦ Propuestas teóricas
- ♦ Propuestas gráficas para el reordenamiento del barrio
- ♦ Conclusiones del Capítulo 3

0.5. Estructura de la tesis

- ❖ **Resumen**
- ❖ **Introducción**
- ❖ **Capítulo I. Marco conceptual y metodológico**
- ❖ **Capítulo II. Caracterización y Diagnóstico del Potencial Paisajístico del Lago en el Municipio de Ciudad Sandino**
- ❖ **Capítulo III. Propuesta preliminar de ordenamiento ambiental del lago Xolotlan en el municipio de Ciudad Sandino en zonas de interés turístico**
- ❖ **Conclusiones y recomendaciones generales**
- ❖ **Bibliografía y referencias bibliográficas**
- ❖ **Entrevistas**
- ❖ **Glosario de términos y definiciones**
- ❖ **Anexos**

INTRODUCCION



0.6 Relación de la estructura de la tesis con el sistema de objetivos y métodos de investigación científica

A continuación se relaciona en cada capítulo, según sus objetivos específicos, los diferentes métodos de investigación científica utilizados (Ver tabla No.1)

Tabla No.1. Estructura, sistema de objetivos y métodos de investigación científica

Objetivo General Ordenar el territorio evaluando las potencialidades paisajísticas de “Oro Verde” (Zona 7) en Ciudad Sandino, con enfoque en el Lago de Managua para dar un uso adecuado según las exigencias y necesidades de la propuesta preliminar.		
Estructura y contenidos	Objetivos Específicos	Métodos de investigación científica
CAPÍTULO. 1 Marco conceptual y metodológico	Definir el marco teórico-conceptual, que aborda los conceptos de ambiente, calidad ambiental, gestión ambiental, el ordenamiento territorial, marco legal de referencia y la explicación de la valoración del potencial paisajístico.	<p>Método de Investigación: la investigación de conceptos y definiciones de ambiente, calidad de vida, sustentabilidad y urbanizaciones sustentables.</p> <p>Método de análisis: permitirá comprender y entender los diferentes conceptos encontrados durante la investigación.</p> <p>Método Sintético: después de analizar cada uno de los conceptos, nos permitirá concluir sobre estos. Al analizar y sintetizar los componentes fundamentales del instrumental de evaluación.</p> <p>Método histórico-lógico. Encaminado a conocer la evolución histórica de los conceptos de paisaje y modelos de evaluación de estos.</p>
CAPÍTULO. 2 Caracterización y diagnóstico del potencial	Caracterizar y diagnosticar las principales potencialidades paisajísticas y problemas que afectan la calidad ambiental	<p>Método Empírico: en algunos casos nos basaremos en la observación detenida de las condiciones en que se encuentre el asentamiento para la recopilación de datos y llenado del instrumental.</p> <p>Método de Medición: en la aplicación de técnicas de entrevistas y consultas a especialistas para</p>

INTRODUCCION



<p>paisajístico del lago de Managua en el municipio de ciudad Sandino.</p>	<p>de "Oro Verde" (Zona 7) en Ciudad Sandino.</p>	<p>conformar los elementos a considerar en la caracterización.</p> <p>Método de Análisis: permitirá conocer el sector, estudiando cada uno de los factores, conociendo las causas, la naturaleza y los efectos.</p> <p>Método de Síntesis: nos permitirá después del análisis plantear la síntesis de la problemática presentada en el asentamiento.</p> <p>Método Estadístico: En la aplicación de histogramas y matrices síntesis de evaluación cualitativa de los componentes del medio construido.</p> <p>Método histórico-lógico. Para conocer la forma en que se han caracterizado el sector y la manera de evolución del paisaje.</p>
<p>CAPÍTULO. 3</p> <p>Propuesta preliminar de ordenamiento ambiental del lago Xolotlán en el municipio de ciudad Sandino como zona de interés turístico.</p>	<p>Realizar propuestas preliminares para el ordenamiento turístico del territorio, así como del sitio seleccionado con la propuesta de turismo de observación como medio para valorizar el sitio de estudio.</p>	<p>Método Racional: se utilizará para tomar como verdadera necesidad aquellas problemáticas evidentes.</p> <p>Método de análisis y síntesis. En la desarticulación de los diferentes elementos que se deben considerar al estructurar el instrumental de evaluación y en la observación de la realidad.</p> <p>Método de medición. En la aplicación de técnicas de entrevistas, consultas a especialistas y a actores, posibilitando el evaluar de forma consensuada las propuestas de ordenamiento de la urbanización.</p> <p>Método sistémico estructural. En el enfoque sistémico que se otorga al evaluar los componentes del medio construido que influyen en la calidad de vida.</p>

Fuente: Autores

INTRODUCCION



0.7. Aspectos metodológicos

En el presente documento se desarrolló una investigación de carácter científico para el estudio del sector “Oro Verde” (Zona 7), municipio de Ciudad Sandino, con el fin de obtener una propuesta de desarrollo turístico del sector, que ayude al desarrollo del municipio.

Para llegar a la caracterización de los elementos del ambiente que demuestren su estado y niveles de afectación en la calidad de vida, fue ineludible la aplicación de los diferentes métodos de recopilación de información tales como: visitas al sitio, entrevistas a los pobladores, consulta a documentos disponibles en las diferentes instituciones gubernamentales, medios cibernéticos, entre otros.

En la primera etapa de trabajo, se realizó una introducción general que define el objetivo de la investigación y la metodología a seguir. La estructura del trabajo se ha hecho en tres capítulos; el primero es el estado del arte de turismo, la sustentabilidad, la calidad de vida y otros conceptos de interés, así como un instrumento de evaluación del paisaje, fragilidad visual.

El capítulo dos abarcó la caracterización del sitio por medio del instrumental teórico, para después hacer la aplicación del instrumental práctico, conformado por un sistema de indicadores que permitieron valorizar y comprender el estado del paisaje con relación al medio construido, mediante una tabla síntesis. También se valoró el marco legal de referencia a fin de determinar las irregularidades por incumplimiento de las leyes.

En el capítulo tres se desarrollan propuestas de programas y proyectos para el desarrollo del turismo, que permitan elevar la calidad ambiental y paisajística con criterios de sustentabilidad. A continuación se presentan las conclusiones y recomendaciones, llegando a una consumación de ideas sobre los aspectos más relevantes y las posibles soluciones.

Al final se exponen de manera aclaratoria los anexos, bibliografía y glosario de términos. A continuación un esquema de la metodología del trabajo. **(Ver Gráfico No.1)**

INTRODUCCION

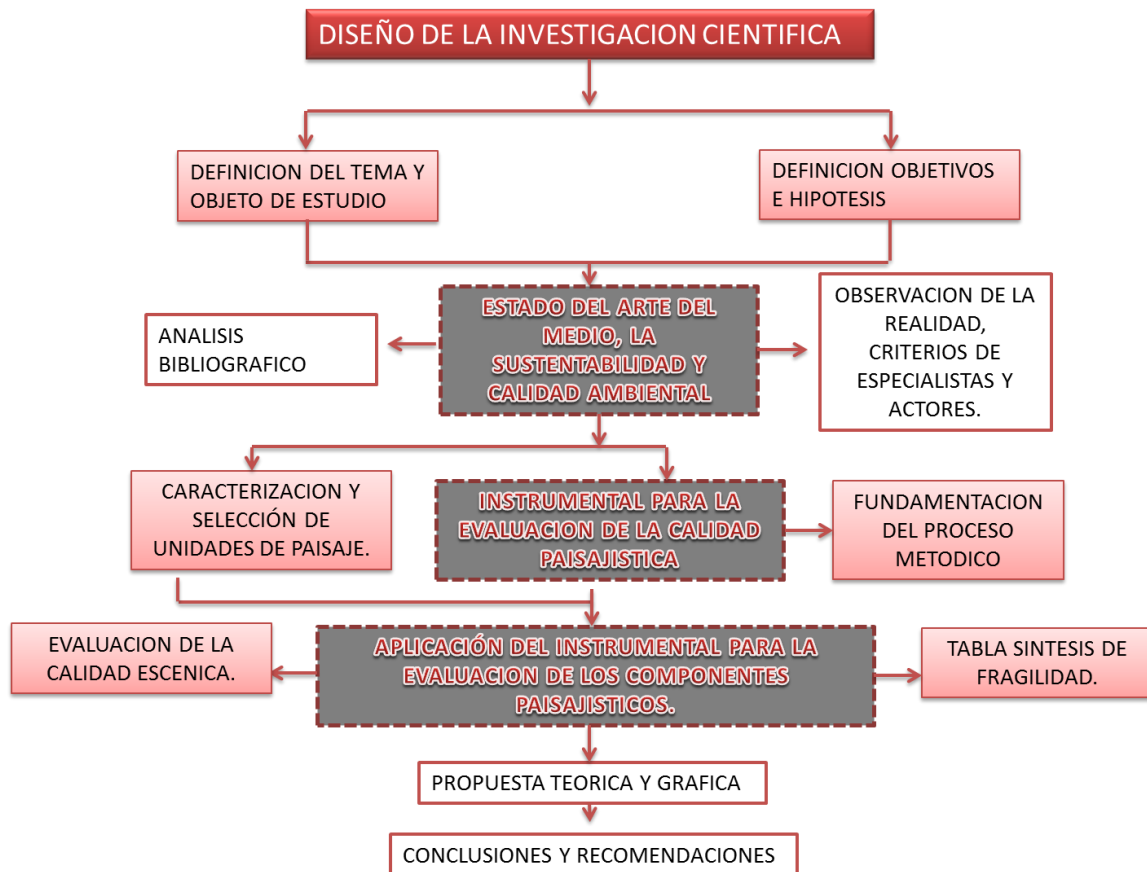


Grafico No. 1 Metodología de trabajo

0.8. Resultados de la investigación

Con la realización de este trabajo se puede plantear la obtención de los siguientes resultados:

Resultado metodológico

- La investigación presentada, resulta un documento de interés a proyectistas del ámbito paisajístico, por cuanto el procedimiento metodológico seguido contribuye al diseño de propuestas de turismo con criterios sustentables, lo que puede ser utilizado como caso de estudio para otras propuestas.

INTRODUCCION



Resultados prácticos

- Propuesta de desarrollo turístico de observación en Oro Verde (Zona 7), municipio de Ciudad Sandino con criterios de sustentabilidad.

Impacto socio-económico

- El aporte socio-económico estará dado en las respuestas a la problemática diagnosticada en el medio ambiente y en las pautas a seguir para realizar intervenciones oportunas, por cuanto se aportarán soluciones que garanticen el mejoramiento de la calidad ambiental y paisajística en “Oro Verde” (Zona 7), municipio Ciudad Sandino.

0.9. Campo de aplicación

- El campo de aplicación de este trabajo, está dado en poner a disposición de inversionistas, proyectistas, dirigentes estatales, dirigentes municipales como la Alcaldía de Ciudad Sandino, empresariales, representantes de Organizaciones no Gubernamentales, líderes comunitarios y otros actores interesados en una propuesta para el desarrollo turístico y mejoramiento del medio ambiente con criterios de sustentabilidad de la zona Oro Verde, de igual manera podrá constituir un instrumento de consulta y trabajo importante en el diseño de nuevas propuestas basadas en las mismas afectaciones.

0.10. Análisis bibliográfico

La información bibliográfica obtenida para la realización de esta investigación, requirió de la recopilación de datos, proveniente de fuentes como: libros, normas nicaragüenses y leyes, tales como la Ley General del Medio Ambiente, Ley 207; así mismo se obtuvieron datos de tesis de postgrado y sitios visitados de INTERNET.

La precisión de los documentos revisados, puede ser localizada en el acápite correspondiente a bibliografía, así como en los correspondientes pies de páginas de cada capítulo.

CAPÍTULO I



CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO CON RELACIÓN AL ORDENAMIENTO AMBIENTAL EN ZONAS DE INTERÉS TURÍSTICO

En este capítulo se abordan los conceptos necesarios para la comprensión del estudio de la calidad ambiental en zonas de interés paisajístico, una amplia gama con distintos criterios, en los cuales se abordan conceptos como: ambiente, calidad ambiental, gestión ambiental, ordenamiento territorial, marco legal de referencia, sustentabilidad, y la problemática turística en Nicaragua.

Además se sintetizó el instrumental evaluativo de la calidad paisajística que se implementará en esta investigación, con la finalidad de dar a conocer la estructura del mismo, incluyendo las partes que lo componen, con la finalidad de hacer comprensible la etapa de aplicación.

1.1 Conceptos

1.1.1. Ambiente

“El ambiente es el entorno vital, o sea el conjunto de factores físico ambientales, estéticos, culturales, sociales y económicos que interactúan entre sí con el individuo y la comunidad en la que vive, determinando su forma, relación, carácter y supervivencia.⁹ No debe considerarse pues, como el medio envolvente del hombre, sino como algo indisoluble de él, de su organización y de su proceso.”

El medio ambiente se refiere a todo lo que rodea a los seres vivos, está conformado por elementos biofísicos (suelo, agua, clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos), y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía. La relación que se establece entre estos

⁹Ley 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Nicaragua 1996.

CAPÍTULO I



elementos es lo que, desde una visión integral, conceptualiza el medio ambiente Como un Sistema.¹⁰

Se retoma el concepto que refiere – El ambiente es el entorno vital, o sea el conjunto de factores físico ambientales, estéticos, culturales, sociales y económicos que interactúan entre sí con el individuo y la comunidad en la que vive, determinando su forma, relación, carácter y supervivencia. Por considerarse el más adecuado en lo que respecta a ambiente ya que integra todos los componentes de su entorno.

1.1.2. Calidad ambiental

“Es la expresión final de los procesos dinámicos e interactivos de los diversos componentes del sistema ambiental y se define como el estado del ambiente, en determinada área o región, según es percibido objetivamente, en función de la medida cualitativa de algunos de sus componentes, en relación con determinados atributos o también ciertos parámetros o índices con relación a los patrones llamados estándares”.

Muchos de los componentes del medio ambiente pueden ser medidos por medio de métodos científicos, en función de parámetros o índices de calidad ambiental, establecidos por normas legales o por instituciones de investigación. Los parámetros o índices expresan el valor de cualquiera de las variables de un componente ambiental que conduce a una valoración cualitativa o cuantitativa, mientras que los patrones o estándares expresan el nivel o grado de calidad de un elemento, en relación con determinado uso u objetivo.¹¹

Analizando los conceptos anteriores, se concluye que calidad ambiental es el estado del ambiente según se percibe en función de parámetros de medición cualitativa o cuantitativa

¹⁰ www.banrepcultural.org

¹¹ Blanca Mendoza Ruiz y Leonardo Romero: Propuestas preliminares de reordenamiento urbano del barrio San Martín. Trabajo de diploma en opción al título de arquitecto. Universidad Nacional de Ingeniería. Facultad de Arquitectura. Managua. Nicaragua 2011. P.20

CAPÍTULO I



de sus componentes, y su relación con la capacidad relativa de éste para satisfacer las necesidades del hombre y/o de los ecosistemas.

1.1.3. Sustentabilidad

La sustentabilidad es el estado o calidad de la vida, en la cual las aspiraciones humanas son satisfechas manteniendo la integridad ecológica. Esta definición lleva implícito el hecho de que nuestras acciones actuales deben permitir la interacción con el medio ambiente y que las aspiraciones humanas se mantengan por mucho tiempo (Mooney, F. 1993)¹²

Ruth Zavala Hernández, define desarrollo sustentable como: conservar los recursos naturales para desarrollarnos y para conservar los recursos naturales. En el texto se hace mención a que la visión tradicional era que medio ambiente y desarrollo eran dos cuestiones antagónicas; pues se consideraba que el desarrollo implicaba necesariamente un deterioro en el ambiente, un agotamiento de los recursos y el desequilibrio natural. Sin embargo, el desarrollo sustentable defiende por el contrario que, el desarrollo económico debe ser posible bajo la premisa de la protección al medio ambiente.

La definición más utilizada de desarrollo sustentable o sostenible es: el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Una de las ideas inseparables del desarrollo sustentable es la que se refiere a que, es necesario el cambio en los sistemas de producción y de consumo, ya que es una de las causas del deterioro actual del medio.¹³

¹² Campus de educación ejecutiva. Zona metropolitana de la ciudad de México. Publicado el 26 de marzo, 2010.

¹³ Rojas Orozco, Cornelio. El Desarrollo Sustentable: Nuevo Paradigma para la Administración Pública. Senado de la República-INAP, México, 2003, p. 30.

CAPÍTULO I



No obstante para (González 2003)¹⁴, se asumen como bases para el análisis de la sustentabilidad del medio ambiente construido, los principios básicos formulados por Herman Daly, para el desarrollo sostenible en un mundo finito:

- No consumir una fuente de recursos renovables a mayor velocidad que la renovación natural de la misma.
- No consumir una fuente no renovable sin dedicar parte de la energía resultante para desarrollar una fuente que, agotada la primera, permita continuar disfrutando de las mismas prestaciones.
- No generar más cantidad de un residuo que aquel que el sumidero sea capaz de absorber e inertizar de forma natural.

Partiendo de los conceptos antes referidos, se sintetiza que sustentabilidad no es más que la interrelación establecida entre el ser humano con los recursos naturales, haciendo posible el desarrollo económico sin implicar un deterioro de dichos recursos, sin sobrepasar la carga, satisfaciendo las necesidades sin comprometer la generación actual y futura.

1.1.4. Turismo

La Organización Mundial de Turismo (OMT) menciona que el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a los de su entorno habitual, por un periodo inferior a un año, con fines de ocio, por negocio y otros motivos.¹⁵ De esta forma, como una actividad que realizan los visitantes, el turismo no constituye una actividad económica productiva, sino una actividad de consumo.¹⁶

¹⁴ Dania González: "Vivienda y sustentabilidad urbana conceptos y propuestas", Revista Arquitectura y Urbanismo, Vol. XXIV, No.2/2003, p.35.

¹⁵ Organización Mundial de Turismo, citado en Secretaría de Turismo, Programa Nacional de Turismo 2001-2006, México, 2001, p. 31.

¹⁶ INEGI-SECTUR, Op.Cit.

CAPÍTULO I



Walter Hunziker - Kurt Krapf, 1942 dicen que "El turismo es el conjunto de relaciones y fenómenos producidos por el desplazamiento y permanencia de personas fuera de su domicilio, en tanto que dichos desplazamientos y permanencia no están motivados por una actividad lucrativa"¹⁷

En la Cuenta Satélite del Turismo de México se define al turismo como "el desplazamiento momentáneo que realizan las personas y comprende las acciones que efectúan durante sus viajes y estancia fuera de su entorno habitual".¹⁸ Cuando una persona realiza un viaje sin motivo de lucro, requiere de una innumerable cantidad de servicios que van desde transporte, hospedaje y alimentos hasta distracciones, esparcimiento, o compras. Así, el turismo engloba un conjunto de actividades que producen los bienes y servicios que demandan los turistas.

1.1.4.1. Tipos de turismo

Esta clasificación toma en cuenta las motivaciones prioritarias que tienen las personas para hacer un viaje turístico. De este modo, cada categoría o agrupación estará integrada por aquellos que tengan en común la motivación que las caracteriza y los distingue como pertenecientes a ese grupo¹⁹.

- **Turismo cultural**

Desde sus orígenes, los viajes han estado íntimamente ligados con el deseo del hombre por conocer la forma en que viven otros, así como sus costumbres y maneras de expresarse. De este modo, el turismo cultural es practicado por quienes viajan motivados por el disfrute y la permanencia en aquellos lugares donde el arte y la cultura se manifiestan notoriamente y por encima de otros recursos turísticos.

¹⁷ Walter Hunziker - Kurt Krapf, Fundamentos de la Teoría General del Turismo, 1942.

¹⁸ INEGI-SECTUR, *Cuenta Satélite del Turismo de México 1998-2003*, s.p

¹⁹ Renato Quesada Castro, Universidad Estatal a Distancia (Costa Rica). Editorial - Google Libros, pag. 101

CAPÍTULO I



Este concepto, por su amplitud, nos permite englobar dentro del turismo cultural una serie de disciplinas y de aspectos relacionados con el acontecer histórico del hombre, que se manifiesta a través de la exclusiva identidad, forma de ser, de vivir y de expresión de un pueblo en un espacio geográfico determinado.

- **Turismo deportivo**

Quienes viajan dentro de esta modalidad,²⁰ lo hacen motivados por tres circunstancias principales distintas:

- + Participación como espectadores de eventos deportivos internacionales.
- + Para disfrutar, aprender o practicar alguna actividad deportiva
- + Para participar en competiciones deportivas.

La acepción del deporte lleva implícitos varios elementos como son (diccionario de la lengua española, 1986): “Recreo, pasatiempo, placer, diversión. Ejercicio físico, por lo común al aire libre, practicado individualmente o por equipo...”

Con estos conceptos, podemos aclarar y ampliar lo expresado en cuanto al turismo deportivo y mencionar adicionalmente que hay actividades deportivas que tienen características más lúdicas que deportivas o recreativas que físicas, como son el ajedrez y el billar u otras donde se depende de vehículos y lugares especiales para practicarlos y disfrutarlos (motociclismo, automovilismo, velerismo, pesca de altura, etc.). Asimismo, otros deportes solo pueden ser practicados en condiciones características como son: deportes invernales, acuáticos, extremos o de alto riesgo, etcétera.

²⁰ Renato Quesada Castro, Universidad Estatal a Distancia (Costa Rica). Editorial - Google Libros, pag. 102

CAPÍTULO I



- **Turismo de placer**

Este tipo de turismo de masivo²¹, pues una gran mayoría de las personas viajan con el propósito de hacer en el destino lo que les gusta. De este modo, las actividades que los turistas realizan como conocer lugares distintos, hacer compras, bailar, broncearse, visitar parques temáticos y de atracción, nadar, caminar, etc. Sirven para su distracción.

Este turismo es por excelencia de carácter recreativo y cumple integralmente con su propósito de entretener y a su vez distraer a las personas de sus ocupaciones o labores habituales.

Por este motivo surgen atracciones y lugares singulares para recrearse, los cuales se fueron sumando a los ya actuales conceptos de “sol, mar y playa”, casinos y centros nocturnos.

- **Turismo de salud**

Este tipo de turismo lo practican las personas que viajan a un destino caracterizado por sus especiales condiciones y facilidades para el descanso y la recuperación,²² o para recibir un tratamiento o intervención quirúrgica que mejore las deficiencias físicas, estéticas o de salud en general que les aquejan.

El turismo de salud es cada día más significativo, pues la tendencia actual y futura será la de mejorar las condiciones físicas y psíquicas de las personas, para lo cual este tipo de turismo ofrece múltiples acciones que procuran no solo esto, sino que también poder disfrutar su resultado, visitando o restableciéndose en el destino seleccionado.

²¹ Ibídem p. 103

²² Renato Quesada Castro, Universidad Estatal a Distancia (Costa Rica). Editorial - Google Libros, pág. 104

CAPÍTULO I



- **Turismo de congresos y convenciones**

Esta modalidad consiste en los viajes que se realizan para asistir a reuniones de diversa índole,²³ donde se combinan las sesiones de trabajo con los recorridos turísticos que se programen o con las actividades y tours que se ofrecen como opcionales.

Es de gran importancia para los núcleos receptores, pues su organización y posterior realización implica el empleo de servicios muy variados, como son: transportación, alojamiento, alimentación y entretenimiento de los participantes, quienes también requieren de salones, equipos, material y personal de apoyo para la ejecución del evento.

Este tipo de turismo es muy rentable y de gran proyección en cuanto a su crecimiento debido a la importancia que esos encuentro, ferias y similares revisten para quienes asisten a ellos, pues facilita el intercambio de ideas y experiencias con personas provenientes de otras naciones.

- **Turismo de negocios**

Son los viajes emprendidos para realizar en otro lugar diferente al de residencia, gestiones o labores propias de la empresa. Se considera hoy en día como una modalidad del turismo, pues quienes así viajan emplean servicios de transportes, hoteles, restaurantes y otros considerados turísticos. Igualmente estas personas suelen hacer compras y divertirse como los demás turistas tradicionales, aunque su motivación principal es el trabajo, no el descanso.

Dentro de este grupo, también se incluyen los ejecutivos y empresarios que conforman el denominado turismo corporativo y que son clientes muy importantes (VIP) y exigentes que utilizan otros (servicios, secretariales, etc.). Se hospedan en los mejores hoteles, pues estos

²³Ibídem, pág. 105

CAPÍTULO I



los proveen del confort, calidad y seguridad óptimos y cuentan con otras facilidades para su entretenimiento (canchas de tenis, casinos, campo de golf, etcétera.)

- **Turismo naturalista**

Este tipo de turismo es realizado por las personas que se sienten atraídas o motivadas para conocer,²⁴ disfrutar o estudiar un recurso natural singular o característico de un destino. Según sea el grado de interés y de identificación con este recurso, así será el nivel de especialización que puede alcanzar esta modalidad, la cual puede subdividirse en turismo de naturaleza suave, turismo de naturaleza fuerte y ecoturismo.

- **Turismo de naturaleza suave (soft nature)**

Es el que practican la mayoría de las personas y consiste en los viajes que ellas realizan a un lugar con especiales atributos naturales y escénicos, con el fin de disfrutar esos recursos, pero sin realizar estudios o investigaciones. El turista naturalista suave, tiene especial predilección por las áreas silvestres o por los sitios naturales poco degradados o intervenidos por el hombre.

- **Turismo de naturaleza fuerte (hard nature)**

Está conformado por quienes viajan a zonas naturales específicas con el objeto de investigar o ampliar sus conocimientos con respecto a un ecosistema, hábitat o especie (animal o vegetal) en particular. Es un turismo investigativo y por ello algunos, en su momento, lo denominaron o asociaron con el turismo científico aunque este concepto comprende además de las ramas propias del turismo naturalista (botánica, zoología, ecología, etc.) otras

²⁴ Renato Quesada Castro, Universidad Estatal a Distancia (Costa Rica). Editorial - Google Libros, pág. 106

CAPÍTULO I



pertenecientes a distintas disciplinas, cuyos estudiosos viajan para investigar o profundizar aún más en su campo de especialización (historia, vulcanología, agronomía, etcétera.).

Se retoma el concepto que refiere, que turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a los de su entorno habitual, por un periodo inferior a un año, con fines de ocio, por negocio y otros motivos.²⁵ De esta forma, como una actividad que realizan los visitantes, el turismo no constituye una actividad económica productiva, sino una actividad de consumo.²⁶

1.1.5. Paisaje

El paisaje según Díaz Quintero y de la Peña González²⁷ no es más que la percepción del medio a partir de la expresión externa de este. El medio se hace paisaje cuando alguien lo percibe. Esta percepción es subjetiva, varía, por tanto, de individuo a individuo e incluye también los sonidos y olores. El estudio de este se puede abordar con varios enfoques: el paisaje como medio, el visual, el sonoro, el odorífico. Es un recurso que se puede inventariar, valorar y utilizar con mucho cuidado. Su calidad es la razón de ser de muchas actividades como el turismo, la recreación, entre otras.

Al concepto de paisaje se le han dado varias interpretaciones:

"Paisaje es la completa unidad estética que el mundo físico circundante ofrece a la contemplación visual " (Sánchez de Munian).

"Espacio o porción de territorio que se abarca al alcance de la vista". (Gran Diccionario de la Lengua Portuguesa Cândido de Azevedo)

"Parte de un país que la naturaleza presenta a un observador" (Petit Robert).

²⁵ Organización Mundial de Turismo, citado en Secretaría de Turismo, Programa Nacional de Turismo 2001-2006, México, 2001, p. 31.

²⁶ INEGI-SECTUR, Op.Cit.

²⁷ Colectivo de autores: "El acondicionamiento ambiental en la arquitectura y el urbanismo", Tomo I, p. 8

CAPÍTULO I



De acuerdo a la definición de Karl Sauer²⁸, paisaje es "una asociación de formas que se localizan en la superficie terrestre"; sin embargo muchas son las formas que se localizan en la superficie terrestre: una casa, una vía de ferrocarril, una pista, un edificio, una ciudad, un bosque, un lago, un río, y otros, todos son elementos del paisaje, pero existe una diferencia notable entre ellos, en algunos casos se trata de formas naturales, en otros de formas que representan la influencia de la cultura humana sobre las formas naturales preexistentes.

Para (Gómez 2010)²⁹, en sentido general se refiere a los aspectos geográficos formales de un determinado territorio, mientras que en sentido particular se refiere a la imagen visual, pictórica de ese propio territorio. El paisaje es la imagen siempre presente que se percibe en espacios más o menos amplios y que según el predominio de lo verde y abierto o de lo edificado se puede usar el término de paisaje natural o rural, o paisaje urbano.

1.1.5.1. Clasificación del paisaje

Paisaje cultural: Son áreas que representan claramente o reflejan los patrones de asentamiento o el uso del paisaje a lo largo del tiempo, así como la evolución de los valores culturales, normas y actitudes. Ellos exhiben los diferentes fenómenos de impactos perdurables de los hombres en la tierra.

Paisaje histórico: Puede definirse operativamente como un tipo de paisaje cultural que tiene una fuerte asociación con una persona especial, con un evento o periodo de significación histórica.

Cada paisaje histórico debe ser considerado por sus atributos específicos y el que deba ser restaurado, preservado y rehabilitado, a opción; está siempre dependiendo de sus cualidades, de los recursos financieros disponibles y de su futura prioridad.

²⁸ Graciela Gómez Ortega: "Curso arquitectura medio ambiente y desarrollo turístico. Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de arquitectura 2013"

²⁹ Ibídem

CAPÍTULO I



Paisaje Urbano: Se define como la resultante formal, por tanto visible de la unión entre un lugar físico, territorial y un grupo social que allí habita y desarrolla sus actividades durante un periodo de tiempo.

Paisaje visual o percibido: Puede considerarse el paisaje de esta línea como el espacio que rodea al observador, o más concretamente, el entorno visual del punto de observación. Si el paisaje visual de un punto viene a ser lo que se ve desde él, cada punto del territorio tendrá asignado un “paisaje” que se concreta en la superficie del territorio vista desde el punto y que conocemos como cuenca visual. Cada una de ellas se caracteriza a su vez por los elementos del territorio que la componen y que pueden ser percibidos visualmente.

A la manera en que se observa una unidad de paisaje determinada desde un punto fuera de esta, se le denomina intervisibilidad. A esto se suma la interpretación de la imagen interior del conjunto como paisaje intrínseco, y extrínseco a todo el panorama exterior observado desde él.

Partiendo de lo antes descrito, se puede definir paisaje: como la imagen visual, que se percibe en espacios amplios, donde puede analizarse los componentes bióticos y abióticos que son observados desde un punto específico de un sitio determinado, estos espacios en algunos casos se trata de formas naturales, en otros de formas que representan la influencia de la cultura humana las cuales pueden ser utilizadas para actividades turísticas y de recreación.

1.1.6. Ordenamiento ambiental

Según (Ferro 2007)³⁰, “ordenamiento ambiental es el instrumento esencial para la integración de las variables de la dimensión ambiental en las acciones para el desarrollo, buscando armonizar la oferta ambiental con la demanda del desarrollo sustentable, a través

³⁰ Tesis: ordenamiento del asentamiento rural concentrado (ARC) San Enrique “El sapo”. Santiago de Cuba. 2007

CAPÍTULO I



de un apropiado ordenamiento de la ocupación del territorio basado en la identificación y asignación de áreas de especialización y complementariedad productiva”. Se puede decir que el concepto es bastante aproximado aunque deja por fuera lo relacionado con las políticas ambientales y el contexto económico, social, la población y la relación de estos con el ambiente.

Según (Massiris 2005)³¹, dentro del contexto del desarrollo sustentable, el ordenamiento territorial, se desenvuelve, como una política de planificación que integra objetivos urbanísticos, ambientales, de desarrollo regional, y urbano-regional, en función de la escala, predominando en las escalas locales la planificación urbanística, municipal y metropolitana con enfoque físico-espacial, y en las escalas regionales, la planificación urbana-regional que busca una ocupación sustentable del territorio y un mayor equilibrio del desarrollo regional.

Se concreta que ordenamiento ambiental no es más que el instrumento para lograr la integración ambiental, urbanística y el desarrollo sustentable, creando políticas de planificación del territorio que permite lograr un equilibrio en la ocupación del mismo.

1.1.7. Gestión ambiental

Muchos autores consideran a la “Gestión Ambiental” como un proceso de transacción que involucra los intereses, criterios y objetivos de cada uno de los actores de un escenario humano determinado, lo que permite negociar, retroalimentar, analizar, evaluar, diagnosticar y proponer en pro del mejoramiento del ambiente, aspectos de relevante importancia³².

En otros casos, los especialistas han coincidido con la unión de los conceptos; medio ambiente y participación popular (Cruz, Ruiz, Yunén 1997); en donde se comprende cómo

³¹ Ángel Massiris Cabeza: “Políticas Latinoamericanas de Ordenamiento Territorial: Realidades y desafíos”, Programas de Estudios de Posgrado en Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2005, p.24.

³² Benjamín Rosales, folleto del curso. Evaluación de impacto ambiental, Programa de Estudios Ambientales Urbanos y Territoriales (PEAUT) universidad nacional de Ingeniería (UNI), 2009.

CAPÍTULO I



ambiente al conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos, legales y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad; mientras que la participación popular se explica como la actividad en donde los pobladores expresan ideas e inquietudes que permiten fortalecer y enriquecer la toma de decisiones dentro de un estudio, plan o proyecto.

Según la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (LGMARN) y su reglamento, gestión ambiental³³ es: El conjunto de actividades o mecanismos que permiten el uso y aprovechamiento de los recursos naturales a través de acciones destinadas a: la conservación, el mejoramiento, la rehabilitación, el monitoreo y evaluación de impacto.

La gestión ambiental aplica la política ambiental de forma integral, tomando en cuenta las normas legales, conocimientos técnicos y científicos, factores sociales y económicos y de manera multidisciplinaria, teniendo en cuenta la cultura, la experiencia nacional y la participación ciudadana.

Se concluye que gestión ambiental es, el conjunto de acciones que permitan lograr el mejor desempeño en el proceso de toma de decisión relacionadas a la conservación, defensa, protección y mejora del ambiente, tomando en cuenta las normativas y leyes, factores sociales, económicos, culturales y la participación ciudadana.

1.1.8. Marco legal

Marco legal de referencia

Es el conjunto de instrumentos, leyes, normas, decretos, reglamentos, entre otros, jurídicos, que otorgan derechos y responsabilidades al Estado y los ciudadanos para que éstos, de

³³ Pares Javier. folleto de curso. Legislación ambiental de Nicaragua, Programa de Estudios Ambientales Urbanos y Territoriales (PEAUT) universidad nacional de Ingeniería (UNI), 2011

CAPÍTULO I



manera conjunta, determinen cómo se utilizan y protegen los recursos naturales en Nicaragua.³⁴

La Política Ambiental de Nicaragua se define como la declaración formal de los principios rectores y lineamientos de carácter ambiental que rigen las acciones del Estado y la sociedad civil en todo proceso de desarrollo del país con visión de sustentabilidad.³⁵

El Estado de Nicaragua en conjunto con la Asamblea Nacional, tienen todo un conjunto de leyes aprobadas que deberían actuar en pro del ambiente, sin dejar de promover las construcciones y el desarrollo urbano; dichas leyes no siempre se cumplen, por la debilidad institucional a nivel estatal y municipal, creando desequilibrios e irregularidades ambientales.

Existe en el país un conjunto de instrumentos jurídicos que amparan el marco legal ambiental, entre los que se pueden mencionar³⁶:

- Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales
- Ley de Municipios
- Ley 306, Ley de Incentivo a la Industria Turística
- Decreto 21-2005, Política Ambiental y Plan Ambiental Nicaragüense
- Decreto 45-94, Reglamento del Permiso para la Evaluación de Impactos Ambientales
- Decreto 49-94, Organización de Comisiones de Recursos Hídricos
- Decreto 100-2001, Política del Uso de los Recursos Naturales
- Decreto 107-2001, Política para el Uso de los Recursos
- Decreto 33-95, Control de Contaminación

³⁴ PEAUT: "texto básico normativa habitacional y legislación ambiental" abril 2011.

³⁵ Javier Pares Barberena. Curso de Graduación Arquitectura, Ambiente y Desarrollo Turístico (UNI) 2013.

³⁶ Pares Barberena. folleto de curso. Legislación ambiental de Nicaragua, Programa de Estudios Ambientales Urbanos y Territoriales (PEAUT) universidad nacional de Ingeniería (UNI), 2011.

CAPÍTULO I



Al listado antes expuesto, faltan muchos decretos, leyes y normas técnicas obligatorias, las cuales componen todo el marco legal de referencia, se puede establecer que el marco legal nicaragüense posee una buena estructura, lo que hace débil a Nicaragua en la situación ambiental es el incumplimiento de las mismas, por carencia de un adecuado sistema de regulación y de otros factores de origen antrópico.

Se puede concretar que marco legal es el conjunto de instrumentos jurídicos, que otorgan derechos y responsabilidades al Estado y los ciudadanos para que éstos, de manera conjunta, determinen cómo se utilizan y protegen los recursos naturales en Nicaragua.

Por medio de toda la conceptualización estudiada, se pudo concluir la importancia de conocer el significado, y su ámbito así como los componentes del ambiente, turismo y su interrelación ya que son elementos esenciales. El marco jurídico también se ha expandido, permitiendo la implementación adecuada de las políticas y normativas pertinentes para el desarrollo turístico sostenible de Nicaragua, constituyendo una base sólida que promueve y garantiza la cooperación sectorial. Para posteriormente elaborar programas y proyectos que permitan su funcionamiento, sin afectar el equilibrio ambiental.

1.2 Turismo en el mundo y Nicaragua

En Centroamérica el turismo se ha convertido, de manera acelerada, en un importante eje de acumulación de capital. Este protagonismo creciente forma parte, en realidad, de una transformación estructural en la economía de la región. En poco menos de 30 años, ésta ha pasado de insertarse en el mercado mundial a través de la exportación de productos agropecuarios tradicionales, especialmente café, azúcar, algodón, plátanos, carne, a hacerlo de una forma más compleja y diversificada.

CAPÍTULO I



Según la Organización Mundial del Turismo, OMT³⁷, el crecimiento del turismo el año pasado en Nicaragua fue superior al de Centroamérica, que marcó 6%. Las buenas cifras, además, no son coyunturales. En 2011 Nicaragua fue el segundo mejor país centroamericano que registró el mayor aumento en la llegada de turistas (4.4%), solo superado por Panamá (11.2%), de acuerdo con la Secretaría de Integración Turística Centroamericana, Sitca.

El principal mercado del turismo para Nicaragua sigue siendo Centroamérica. El 65% de los turistas que visitan este país provienen de Centroamérica, el 23% de Norteamérica, el 7% de Europa y 5% del resto del mundo. Según el Intur³⁸, de los 8.5 millones de turistas que visitan Centroamérica cada año, Nicaragua capta en promedio el 12% y pretende alcanzar el 15% en 2020.

Las inversiones turísticas aprobadas bajo la ley No. 306, también han experimentado un crecimiento muy significativo. Se aprobaron 49 proyectos, siendo el monto total de inversión de US\$ 38.95 millones. En su conjunto, estas iniciativas generaran 3,044 empleos durante la fase de construcción y 1,111 empleos durante su etapa de operación. Estas inversiones están orientadas a diversificar e incrementar la oferta de servicios turísticos desde hoteles hasta servicios conexos ligados al turismo en los principales departamentos del país.

Para Nicaragua, el turismo representa una atractiva opción de negocio y desarrollo económico. Para países en desarrollo como el nuestro, el turismo representa un medio importante de generación de empleo, divisas e ingresos tributarios (en el caso de Nicaragua, principalmente, el IGV generado por los servicios turísticos). Tiene prácticamente una naturaleza exportadora.³⁹

³⁷ Estadísticas de la Organización Mundial, OMT.

³⁸ Instituto Nicaragüense de Turismo.

³⁹ Entrevista a Mario Salinas Presidente de Intur. Nuevo Diario 19 de Enero 2013.

CAPÍTULO I



La oferta turística nicaragüense cuenta con una serie de fortalezas. El país goza de un número considerable de atractivos que pueden satisfacer las necesidades de diversos segmentos de mercados turísticos. Entre estos mercados se encuentran los de: ecoturismo; aventura suave; turismo cultural; turismo de playa; y deportes acuáticos y lacustre.

Asimismo, el país se encuentra en una zona geográfica cada vez más demandada por turistas norteamericanos y suramericanos. Conforme al INTUR, el inventario de atractivos turísticos de Nicaragua, es decir aquellos potencialmente aprovechables para fines turísticos, está formado por 1,097 atractivos turísticos, los que se clasifican como naturales (67%), culturales (20%) y urbanos (13%). El país además cuenta con una estrategia de desarrollo del sector bastante clara y una ley de incentivos turísticos muy atractiva. Todos estos factores contribuyen favorablemente al desarrollo del sector.

Sin embargo, el país también cuenta con ciertas limitaciones. Por un lado, históricamente, no ha contado con una imagen positiva a nivel internacional. Por otro lado, la oferta de alojamiento y servicios turísticos no es apta ni suficiente para atender las necesidades del mercado internacional. Además, los precios de los bienes y servicios turísticos están por encima del resto de los países de la región. Asimismo, falta experiencia empresarial, personal capacitado, y recursos financieros para invertir en infraestructura civil y turística.

Pese a que Nicaragua se encuentra en vías de desarrollo en la industria turística, cabe recalcar que es un medio importante de generación de empleo, divisas e ingresos tributarios para Nicaragua. Siendo de vital importancia el trabajo, la inversión y la promoción de este para obtener resultados positivos sin afectar el lugar donde se emplace la oferta turística.

1.3 Síntesis del instrumento de aplicación para la evaluación del potencial paisajístico del sitio de estudio

Esta metodología para la evaluación del potencial paisajístico del área de estudio, explica el estudio de calidad ambiental y ayudará a desarrollar criterios de diseños, con un enfoque

CAPÍTULO I



más específico. Para evaluar el paisaje, se tomará como referencia el modelo establecido por (Aguiló, 1998)⁴⁰, el cual es de gran utilidad para definir las potencialidades paisajísticas de un sitio a escala territorial y del sitio. Esto permite establecer criterios de intervención hasta llegar a propuestas, aprovechando los valores y corrigiendo la problemática que afecta la configuración del medio. A continuación se describen los pasos a seguir, para una mejor comprensión de este instrumental, estructurado de la siguiente manera:

ETAPA I: Diagnóstico

- Caracterización de “Oro Verde” (Zona 7), en municipio Ciudad Sandino, como objeto de estudio (instrumento de evaluación de calidad ambiental)
- Inventario ambiental
- Determinación de las unidades de interés paisajísticos
- Determinación de las áreas de percepción visual (estudio de visibilidad e intervisibilidad)
- Caracterización visual del paisaje
 - Determinación de calidad visual o escénica
 - Determinación de fragilidad visual
- Propuestas de uso de suelo a partir de los valores de interés

ETAPA II: Gestión

- Es un plan de acciones donde se formulan programas y proyectos.

ETAPA III: Propuesta de intervención

- Este procedimiento se aplica en una primera instancia, a nivel del territorio: unidades de paisaje (UP) y posteriormente en el sitio seleccionado: pequeñas unidades de paisaje (PUP), desarrollando las simulaciones.

⁴⁰ Aguilo, Miguel. ET.AL. Guía de Estudio del Medio Físico. España. 1982.

CAPÍTULO I



A través del siguiente gráfico se muestran las diferentes etapas del instrumento y su proceso de aplicación. (Ver gráfico No. 2. Proceso de aplicación)

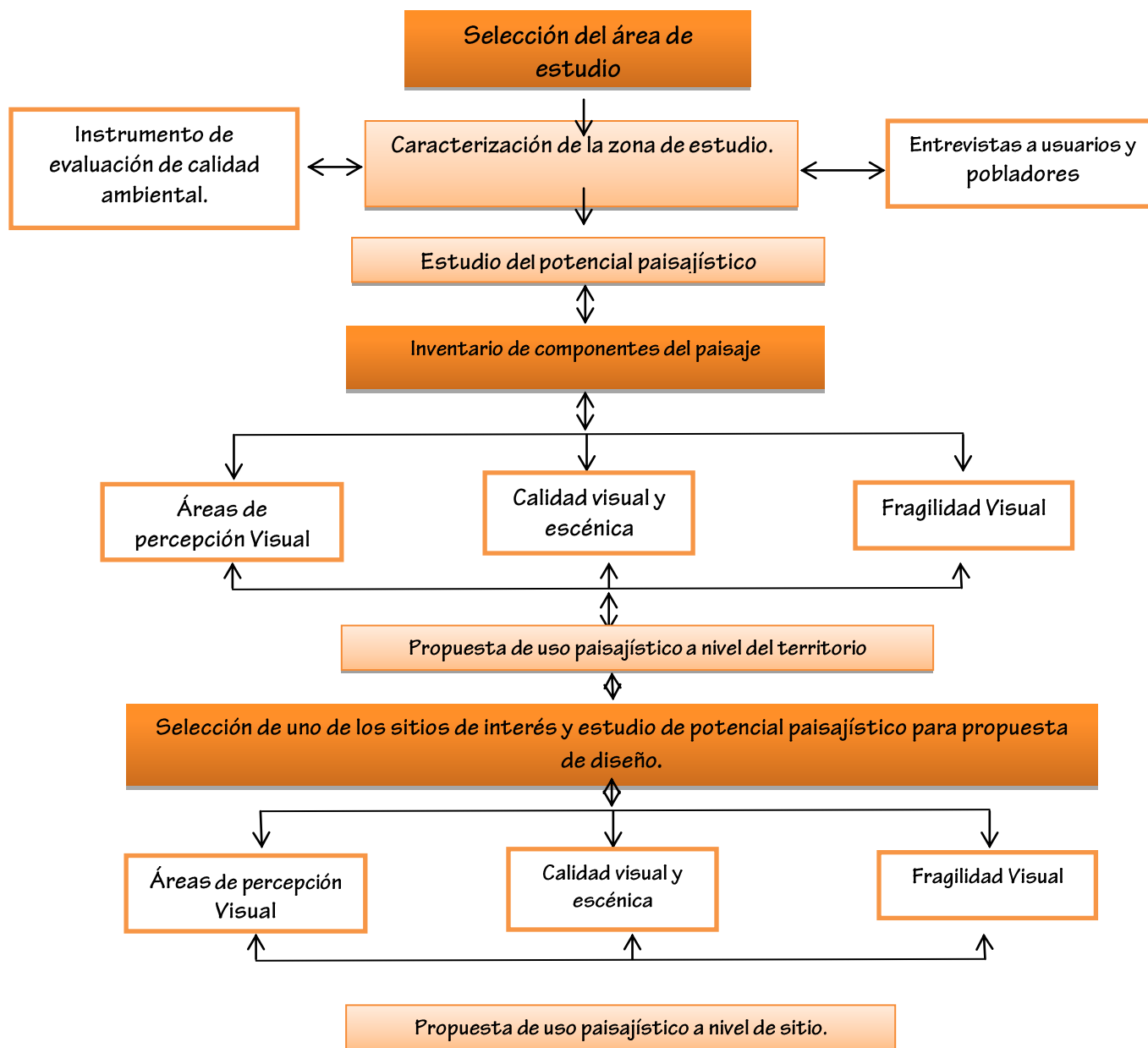


Gráfico 2: Proceso de Aplicación.

CAPÍTULO I



1.3.1 Etapa I: Diagnóstico

Es la primera etapa al desarrollar el estudio de la arquitectura del paisaje natural y construido, brindándose una imagen general de estos a través de la caracterización del sitio, planteándose los rasgos característicos del sitio y la importancia de su estudio.

Esta etapa proporcionará una información que servirá como base para la realización de las propuestas de diseño, a su vez que posibilite la determinación de una idea clara del grado de intervención que brinda cada zona de estudio, pudiendo según el tipo de paisaje considerarse como información a estudiar:

- **El inventario paisajístico:** Es el levantamiento de los distintos componentes que conforman el paisaje: naturales y antrópicos. Este aspecto está apoyado por la caracterización empleada en el instrumental de evaluación de calidad ambiental antes explicado, lo que permite de forma sintética establecer una imagen más objetiva de la situación actual del asentamiento.
- **La determinación de las unidades de interés paisajístico:** En este caso se determinan unidades de interés paisajístico a escala del territorio, las cuales se definirán en este caso como irregulares extensas, por ser las menos complejas y adaptables a la irregularidad del sitio .
- **La determinación de las áreas de percepción visual** (visibilidad e intervisibilidad): Se determina a través del análisis de las cuencas visuales para cada sitio decidido, analizándose de esta forma el comportamiento de la visibilidad e intervisibilidad.
- **La caracterización visual del paisaje en las unidades de interés paisajístico:**
 - Se procederá a determinar la **calidad visual o calidad escénica** a partir de los atributos de los componentes del paisaje, por medio de las tablas de evaluación del instrumental. (Ver tabla No.2 y 3: Tabla de determinación de calidad visual o escénica)

CAPÍTULO I



Tabla no.2 Evaluación de la calidad escénica. Criterios de ordenación y puntuación

Evaluación de la calidad escénica			
Morfología	Relieve muy montañoso marcado y prominente (acantilados, grandes formaciones rocosas), o bien, relieve de gran variedad superficial o muy erosionado; o presencia de algún rasgo muy singular y dominante. 5	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de forma y detalles interesantes pero no dominantes o excepcionales. 3	Colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular. 1
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación con formas, texturas y distribución interesantes. 5	Alguna variedad en la vegetación, pero solo una o dos tipos. 3	Poca o ninguna variedad o contraste. 1
Agua	Factor dominante en el paisaje: apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo. 5	Agua en movimiento en reposo pero no dominante en el paisaje. 3	Ausente o inapreciable. 0
Color	Combinaciones de color intensas y variadas o contrastes agradables entre suelo, vegetación, roca, y agua. 5	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes del suelo roca y vegetación, pero no como elemento dominante. 3	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados. 1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual.	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.

CAPÍTULO I



	5	3	0
Rareza	Único, o poco corriente o muy raro, en la región. Posibilidad real de contemplar fauna, vegetación, etc. excepcional. 5	Característicos. Aunque similar a otros en la región. 2	Bastante común en la región. 1
Actuaciones Humanas	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual. 2	La calidad escénica está afectada por modificaciones pocos armoniosas, aunque no es su totalidad. 0	Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica. 0

Tabla No.3 Evaluación de la calidad escénica. Clases de calidad escénica

Variedad Paisajística	Clase A Alta	Clase B Media	Clase C Baja
Morfología O Topografía	Pendientes de más del 60%, laderas muy moderadas, erosionadas y abarrancadas o con rasgos muy dominantes.	Pendientes entre 30-60%, vertientes con modelado suave u ondulado.	Pendientes entre 0-30%, vertientes con poca variación sin modelado y sin rasgos dominantes.
Formas de las rocas	Formas rocosas sobresalientes. Afloramiento y taludes, etc., inusuales en tamaño, forma y localización.	Rasgos obvios pero que no resaltan, similares a los de la clase alta, sin destacarse especialmente.	Apenas existen rasgos apreciables.
Vegetación	Alto grado de variedad. Grandes masas boscosas. Gran diversidad de especies.	Cubierta vegetal casi continua, con poca variedad en la distribución. Diversidad media.	Cubierta vegetal continúa sin variación en su distribución.
	Grandes lagos. Si son pequeños o medianos con:	Lagos medianos, orilla algo irregular, pocos reflejos,	Lagos pequeños regulares y sin reflejos.

CAPÍTULO I



Formas de agua: lagos	<ul style="list-style-type: none"> - borde u orilla singular - reflejo en el agua de rasgos importantes - islas - con vegetación de ribera o forma de las rocas de alta calidad. 	clase B de vegetación de ribera.	
Forma de agua: arroyos y ríos.	Cursos de agua con numerosos e inusuales cambios en el cauce, cascadas, pozas, meandros o gran caudal.	Cursos de agua con numerosos e inusuales cambios en el cauce.	Torrentes y arroyos intermitentes con poca variación en caudal, saltos, rápidos o meandros.

- Determinación de la **fragilidad** en los sitios de estudio. La fragilidad es el grado de vulnerabilidad de un paisaje, la que se valorará según sus componentes y frecuentación humana de forma cualitativa. (Ver tabla No.4: Tabla de análisis de fragilidad)

Tabla No. 4 Tabla de análisis de fragilidad

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD EN LA UNIDADES DE INTERES PAISAJISTICO								
Unidades Paisajísticas	Factores Biofísicos				Factores Morfológicos	Factores histórico-culturales	Accesibilidad de la observación	Fragilidad
	Suelo	Altura de la Vegetación	Pendientes	Orientación				

- La integración de los modelos de **calidad y fragilidad**: Servirá para realizar propuestas de uso del territorio. Se analizarán a partir de una tabla del instrumental, que integra las anteriores evaluaciones. (Ver Tabla No. 5: Integración de modelos de calidad y fragilidad)
- Propuestas de uso a partir de la **integración de la calidad visual o calidad escénica, con la fragilidad del paisaje**. (Ver Tabla No.5: Tabla de propuestas de uso)

Tabla No. 5: Integración de modelos de calidad y fragilidad. Propuestas de uso

CAPÍTULO I



Clase de paisaje	Propuestas de intervención según calidad y fragilidad
Clase 1	Zonas de alta calidad y alta fragilidad, cuya conservación resulta prioritaria
Clase 2	Zonas de alta calidad y baja fragilidad, aptas en principio para la promoción de Actividades que requieran calidad paisajística y causen impactos de poca magnitud en el paisaje.
Clase 3	Zonas de calidad media o alta y de fragilidad variable que pueden incorporarse a las anteriores cuando las circunstancias lo aconsejen.
Clase 4	Zonas de calidad baja y de fragilidad media o alta, que pueden incorporarse a la clase 5 cuando sea preciso
Clase 5	Zonas de calidad y fragilidad bajas, aptas desde el punto de vista paisajístico para la localización de actividades poco gratas o que causen impactos muy fuertes

1.3.2. Etapa II: Gestión

Para el territorio objeto de análisis, se realiza un plan de acciones a través de tablas donde se valoran los aspectos relacionados (Ver Tabla No.6, 7, y 8. Plan de acciones paisajísticas

Tabla No .6. Tabla de lineamientos

Problemas	Lineamientos	
	Técnicos	Administrativos

CAPÍTULO I



Tabla No 7 Programas generales

Programas para ordenamiento Ambiental			
Programas específicos	Objetivos de programas	Actores	Observaciones
1. Programa para el			
2. Programa para			

Tabla No. 8 Proyectos por programas

PROGRAMA PARA EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL					
PROYECTOS TÉCNICOS					
Proyecto	Plazo	Actividades	Ubicación	Entidades ejecutoras	Observaciones
PROYECTOS ADMINISTRATIVOS					

1.3.3. Etapa III: Propuestas de diseño

Para esta etapa se realizarán propuestas planimétricas y volumétricas, con simulaciones y sus respectivos comentarios de descripción.

La segunda y tercera etapas correspondientes a la gestión y propuestas, se desarrollan en el capítulo número tres, puesto que son los aspectos que dan respuesta a la problemática planteada.

CAPÍTULO I



1.4. Conclusiones del capítulo I

Para poder caracterizar “Oro Verde” (Zona 7), en el municipio de Ciudad Sandino, fue necesario como primer paso conocer y analizar los aspectos que influyen en la población y el ambiente. Para ello se incluyen una serie de ideas y teorías sobre los conceptos que facilitan la intervención y la comprensión del comportamiento del sitio de estudio, con el fin de elevar su calidad ambiental. Dentro de los más importantes conceptos debatidos y que rigen esta investigación se destacan:

- Ambiente, es el conjunto de factores físico - naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, estableciendo el equilibrio entre el ser humano y los diferentes componentes que lo conforman.
- En cuanto a calidad ambiental, se evaluarón los conceptos más apropiados para el tema de estudio, y de ellos se eligió el más amplio y detallado, en el cual se valora y clasifican todas las necesidades y demandas del sitio o bien de un espacio determinado. Este concepto es indispensable, ya que por medio de esta investigación se pretende elevar el nivel de calidad ambiental y por ende la calidad de vida de sus pobladores.
- Por medio de toda la conceptualización estudiada e implementada se puede concluir que se deben de tomar en cuenta todos los componentes del ambiente, ya que son elementos esenciales que permiten conocer el estado actual del sector y los potenciales paisajísticos. Para posteriormente elaborar programas y la propuesta preliminar del desarrollo del mirador en el sector como vista escénica al Lago de Managua, permitiendo su funcionamiento adecuado, sin afectar el equilibrio del ambiente.
- Se describió explícitamente el procedimiento para poder aplicar en el próximo capítulo de una manera óptima, el instrumental tanto teórico como el instrumental

CAPÍTULO I



práctico, que será la base para llegar a valorar de una manera coherente y eficaz la problemática ambiental que influye en el medio construido y el paisaje, y su incidencia en la calidad ambiental. El mismo esta estructurado en diferentes fases:

- ✚ Instrumental teórico, formado por las tablas referenciadas para la caracterización.
- ✚ Instrumental practico, formado por: Estudio de cuenca visual y fragilidad.
- ✚ Procedimiento de aplicación.
- ✚ Expediente de mejoramiento ambiental constructivo para el planeamiento y la gestión.



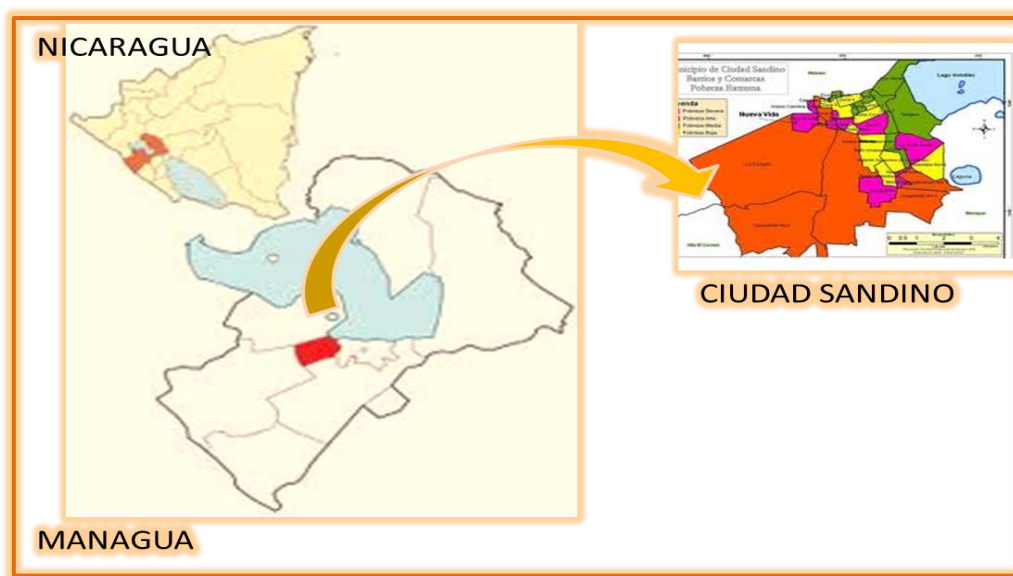
CAPÍTULO II. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL POTENCIAL PAISAJÍSTICO DEL LAGO XOLOTLAN EN CIUDAD SANDINO

El siguiente capítulo, contiene la información general del sitio en estudio, como su delimitación, ubicación específica y descripción de las características que lo definen, en relación a su entorno departamental y municipal. Determinando el inventario de componentes paisajísticos, identificándose las unidades de paisaje para su estudio de visibilidad e intervisibilidad, calidad visual o escénica y fragilidad, estableciendo propuestas de usos. Luego se determinan las irregularidades existentes en “Oro Verde” (Zona 7, ciudad Sandino), en una tabla síntesis del marco legal regulatorio, el cual consiste en dar a conocer las leyes que rigen y controlan los componentes afectados en esté.

Como resultado de la evaluación se diagnostican las potencialidades y los problemas, presentandose un plan de acciones, definiendo los principales lineamientos a establecer para la posterior materialización de las acciones.

2.1. Ubicación general – Macrolocalización

El municipio de Ciudad Sandino se localiza en el Kms 12 ½. al oeste de la ciudad de Managua. (Ver Plano 1: Macrolocalización)



Plano No.1: Macrolocalización.

CAPÍTULO II



Ubicación: El municipio de Ciudad Sandino se localiza en el Kms 12 ½. al oeste de la ciudad de Managua. Se funda el 17 de Julio de 1979, con la caída del Gobierno del General Anastasio Somoza, conocida por el nombre de OPEN - 3, que fue cambiado a CIUDAD SANDINO, por el compositor "El Gato Aguilar", el cual fue aceptado por la ciudadanía y hasta hoy se conserva.

En el año 1995, el comité distrital para el desarrollo, solicitó la aprobación de una Ley que elevará al distrito al rango de Municipio, argumentando los factores geográficos y socioeconómicos.

El proyecto de Ley fue sometido a la Asamblea Nacional. Que es aprobado mediante la Ley N° 329, publicada en Enero del 2000 donde Ciudad Sandino y el Crucero, pasan a formar parte del Departamento de Managua.⁴¹

Tiene una extensión territorial de 51.11 Km². Sus límites municipales al norte con el municipio de Mateare, al sur con el municipio de Managua, al este con el Lago Xolotlán, al oeste con el municipio de Mateare y Villa Carlos Fonseca.

El Municipio de CIUDAD SANDINO tiene como cabecera municipal el área o parte que comprende lo que hoy se conoce como CIUDAD SANDINO parte urbana. La zona urbana representa el 90% del territorio, dividido en once zonas y diez asentamientos.⁴²

CIUDAD SANDINO : Zonas N° 1 al 7

- Bella Cruz : Zona N° 8
- Bello Amanecer : Zona N° 9
- Vista Hermosa : Zona N° 10
- Enrique Smithd : Zona N° 11
- Satélite Asososca
- La Gruta

El área rural del Municipio se encuentra dividida en dos comarcas: La Trinidad y Cuajachillo, sin embargo hay sub divisiones dentro de ellas reconocidas:

⁴¹ Ficha Municipal Alcaldía de Managua. 2005 Alcaldía Ciudad Sandino.

⁴² Plan parcial de Ciudad Sandino. 2010 Alcaldía Ciudad Sandino.

CAPÍTULO II

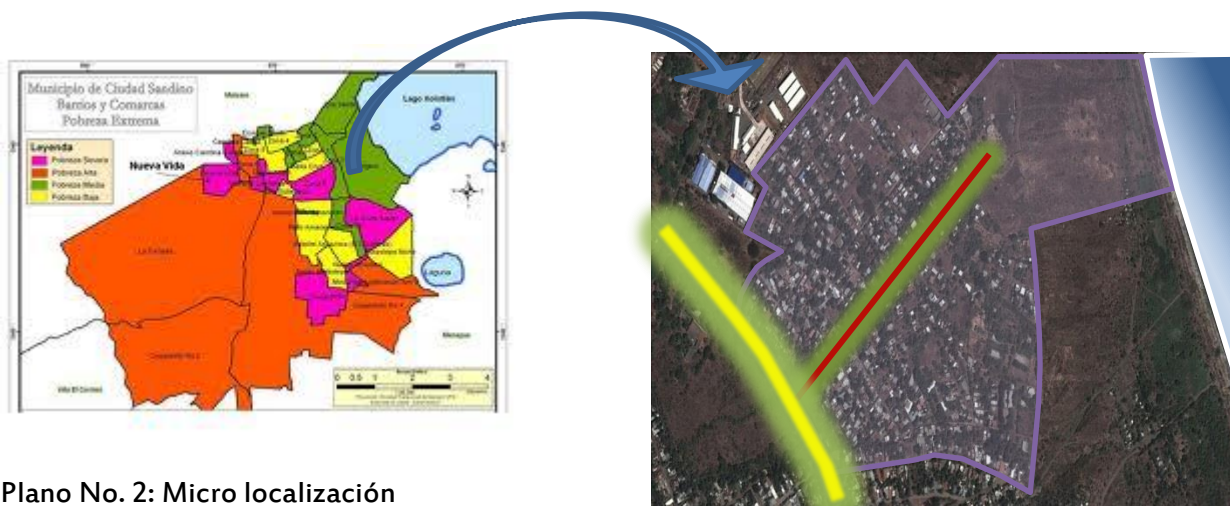


- Trinidad Central Cuajachillo N° 1
- Trinidad Norte Cuajachillo N° 2
- Filos de Cuajachillo

2.2. Caracterización y diagnóstico de la problemática

La zona 7: Oro Verde se encuentra ubicado al norte del municipio de Ciudad Sandino, es una de las zona mas recientes del municipio que cuenta con un valioso aporte tanto arqueológico como paisajistico, al encontrarse como límite la franja costera del Lago dotandole de excelentes visuales.

El diagnóstico se realizará mediante la observación in situ y documentos previos de estudio que ha realizado la Alcaldía. Se constatará para caracterizar y observar las deficiencia y problemática de la zona la cual se delimita de la siguiente manera (Ver plano No 2: Microlocalización de la zona)



Plano No. 2: Micro localización

Ciudad Sandino, municipio y cabecera municipal tiene acceso a través de la carretera Nueva a León en el Km. 12 hacia la ciudad de León al Oeste de Managua ciudad Capital. El casco urbano de Ciudad Sandino esta formado por una serie de zonas urbanas en condiciones precarias la mayoría, carentes de infraestructura técnica básica y servicios urbanos de baja cobertura, así mismo, de distinta forma y tipología de vivienda que da una morfología urbana fragmentada unida a través de las vías de comunicación de todo tiempo, calles internas hacia la carretera a León- Managua.



Dentro de las distintas zonas urbanas, existe una red intrínseca de estructura urbana relativamente uniforme de alta densidad habitacional y poblacional, las que componen las generalidades de la ciudad.⁴³

Oro Verde: Zona 7, es un sector que ha venido creciendo paulatinamente, encontrándose con algunas debilidades y obstáculos en los servicios de infraestructura y servicios básicos en general, la falta de regularización con la que este se desarrolla provoca el deterioro en calidad ambiental y paisajística, desencadenando factores negativos que pueden llegar a una escala mayor si no se controlan en tiempo adecuado.⁴⁴

La forma inadecuada y desordenada de explotar el manto freático, también ha contribuido al desequilibrio ambiental. El desarrollo económico, no armonioso con la naturaleza y su entorno contribuye al agotamiento de los recursos naturales. De la visita in situ se pudieron detectar las principales afectaciones y problemáticas del sector apoyado con el levantamiento de la alcaldía, caracterizándose de la siguiente manera:

Tendencias de crecimiento

Por su calidad de asentamiento y por su ordenamiento administrativo reciente ha provocado un esparcimiento desordenado y un crecimiento poblacional acelerado ocupando áreas de reserva natural y franja costera del lago en el sector norte, consolidando a la zona 7 Tangará y Oro Verde.

Sistema Vial

Representa una trama desordenada y fragmentada por cauces, calles y caminos sin salida. Este tipo de morfología se origina por la sucesiva expansión física del asentamiento de habitantes por lo que se encuentra en condiciones de mal estado por no existir drenajes ni revestimiento en el 75% del sector. Las vías de mayor afluencia se encuentran en el proyecto de adoquinado para evitar que se desencadenen epidemias y que no sean un factor contaminante para la población.



Imagen 1: Calles internas
Fuente: Autor

⁴³ Plan parcial de Ciudad Sandino. 2010 Alcaldía Ciudad Sandino.

⁴⁴ Entrevista con pobladores del sector.



Imcompatibilidad de usos de suelo y en situación de riesgo

El sector se encuentra en una zona habitacional más al norte limita con la franja costera del lago según zonificación de usos de suelo Alcaldía de Ciudad Sandino; debido al uso de suelo habitacional, se estima que un buen porcentaje está sobreutilizado además se señalan conflictos provocados por usos de suelo incompatibles, estos son:

El crecimiento urbano en las cercanías de cauces, tendido eléctrico de alta tensión, hacia el Norte y al oeste de la Ciudad como los Barrios Tangará, Zona 7, Oro Verde y Garita.



Imagen 2: Cables de alta tensión desde la carretera.
Fuente: Autores

No existen grandes equipamientos

Debido al desarrollo no planificado, existe un déficit de ordenamiento en la distribución de energía, permitiéndole a los pobladores hacer conexiones ilegales que desencadenan el desorden y déficit del sistema eléctrico.

Falta de revestimientos y abandono en algunas calles del sector, permite que sean débiles ante la deforestación, inseguros y de fácil asentamiento de basureros ilegales.



Imagen 3: Distribución de energía
Fuente: Autores

Contaminación

La cercanía de empresas industriales y de ciertas actividades del sector han desencadenado factores contaminantes para los mismos pobladores, como principales fuentes se encuentran las siguientes:

- Contaminación por el humo de vehículos que transitan la calle principal tanto de vehículo liviano como pesado.
- Contaminación visual por asentamiento a las orillas de la carretera xiloá con viviendas de plástico.



- Contaminación por cercanía de empresa de electricidad (Entresa), generadora de electricidad de alta tensión.
- No hay un sistema de tratamiento de aguas negras, el acuífero tiene un gran riesgo de contaminación a corto plazo.



Imagen 4: Vista Carretera Nueva a León
Fuente: Autores

Escenarios

En general Ciudad Sandino es denominado una ciudad dormitorio debido que los porcentajes de uso de suelo urbano, es mayoritariamente habitacional, el número de edificaciones son viviendas, la tipología de las edificaciones son vivienda tradicional popular, baja densidad, la expresión que dan los materiales de construcción de sus fachadas.

Sin embargo posee grandes atractivos a considerar como son las vistas paisajísticas y la imagen de los elementos naturales circundantes siendo más predominantes en la zona de estudio por su valor de naturaleza y arqueológico.

2.3. Estudio del potencial paisajístico del territorio

Se aborda lo relacionado con las potencialidades paisajísticas de la zona 7: Oro Verde. Para la aplicación del instrumento que permite valorar las cualidades del sitio, determinando posteriores acciones que integren su paisaje de modo coherente, se procede primeramente a realizar un inventario ambiental, el cual da paso a la selección de las unidades paisajísticas de mayor interés, las cuales clasifican como irregulares-extensas (ver concepto en glosario de términos y definiciones). Posteriormente se procede a la determinación de la visibilidad e intervisibilidad, a través de las cuencas visuales. De igual manera se analiza la calidad visual o escénica, así como la fragilidad, de cada sitio seleccionado, lo que contribuirá a realizar propuestas de uso de suelo a escala territorial.

CAPÍTULO II



2.3.1 Inventario de componentes del paisaje

A través de la visita al sitio Oro Verde: Zona 7 se detectaron los sitios de mayor importancia y los paisajes más significativos privilegiado por las vista que ofrece en su punto más alto. (Ver Plano 3: Inventario de paisaje)



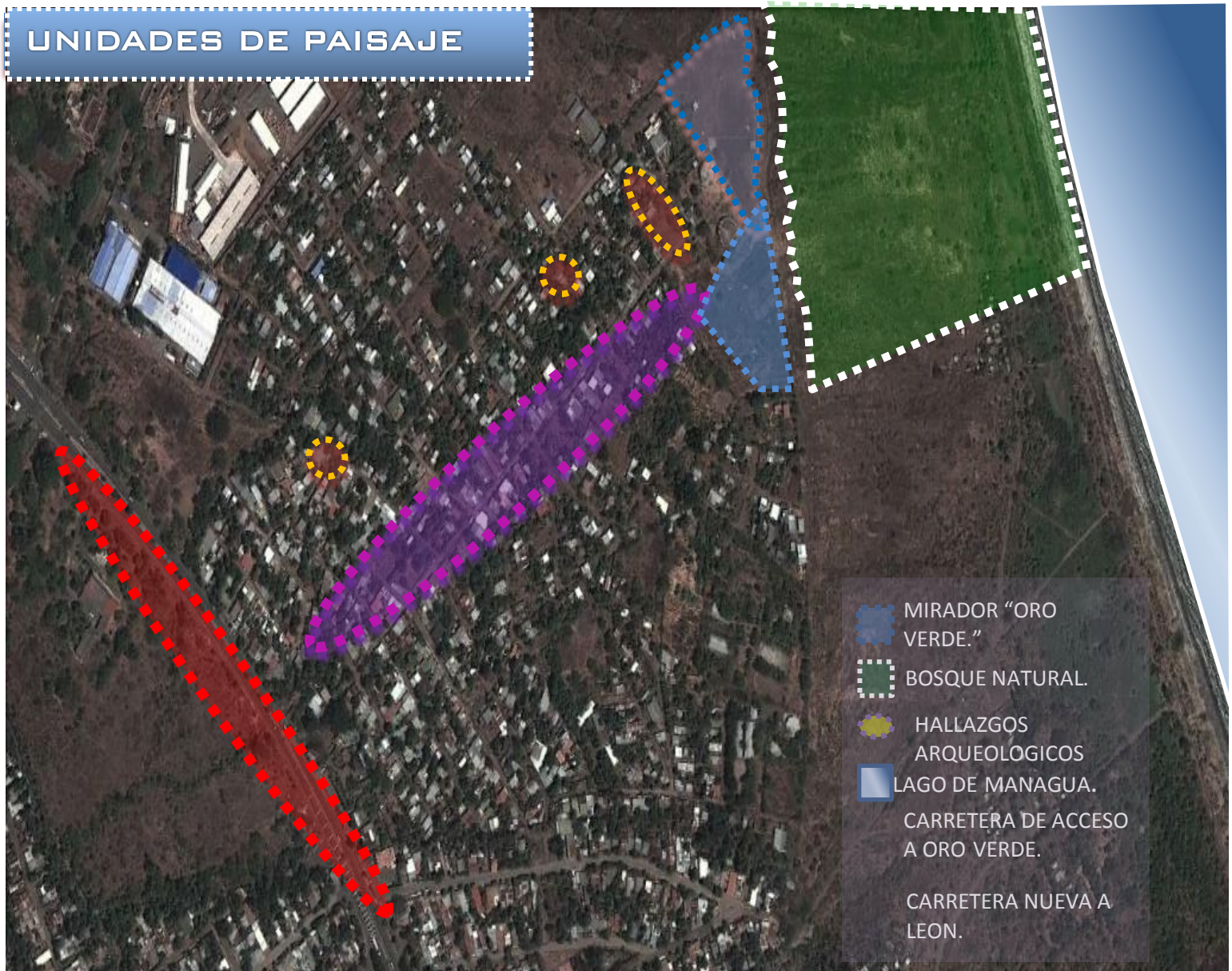
2.3.2 Unidades de Interes Paisajistico (UP)

Se determinaron 5 unidades de interés paisajístico, a partir de la observación de la zona en estudio se logran identificar por medio de entrevistas con especialistas y actores, En este acápite solo 4 serán analizadas por ser las zonas donde se potencia mayormente la naturaleza, sus condiciones climáticas y morfológicas ayudaron a la selección de estas unidades. Las mismas se relacionan a

CAPÍTULO II



continuación, para el conocimiento de su emplazamiento en el sitio. Estas unidades, se clasifican como irregulares-extensas. (Ver Plano 4: Unidades de interés paisajístico)



Plano 4: Unidades de interés paisajístico
Fuente: Autores

CAPÍTULO II



Unidad de paisaje 1: Mirador Oro Verde

Representa el punto más alto del sector, con vistas hacia el lago de Managua, donde se puede observar momotombo, isla del amor, cerro Motastepe, municipio de Ciudad Sandino.

Este terreno se encuentra estipulado para mirador, aunque todavía no se ha podido desarrollar el proyecto por lo que se encuentra limpio; se pueden observar sin ningún obstáculo el panorama que este ofrece con vistas espectaculares a la costa del lago. Presenta una pendiente suave pero aún se encuentra dentro de los puntos más altos donde se observa todo un paisaje a 180°.



Imagen 5: Vista panoramica desde el mirador. Fuente: Autores

Unidad de paisaje 2: Bosque a orillas de la costa



Imagen 6: Bosque a orillas del lago
Fuente: Autores

Este se encuentra a orillas de la costa del Lago de Managua, desde el sector del mirador oro verde desciende con una pendiente entre 30%-60% luego tiene pendientes suaves entre colinas y valle.

Posee una costa sin cobertura vegetal de 10m por lo que en su mayoría representa diversidad de flora, en algunos sectores se observan senderos que los pobladores han hecho para llegar hasta el lago.

Unidad de paisaje 3: Hallazgos Arqueológicos

A medida que han avanzado las construcciones en este sector se han venido encontrando piezas arqueológicas que están siendo resguardadas por el museo aunque no cuentan con todo el equipo necesario. Se considera que todo Oro Verde es un potencial arqueológico.



Imagen 7: Hallazgos Arqueológicos.
Fuente: Museo Sandino



Unidad de paisaje 4: Acceso al Mirador

Debido a la pendiente irregular desde este punto se observa un panorama hacia la carretera xiloá, xiloá, asentamiento, aeropuerto de la fuerza naval.

No posee ninguna instalacion urbana por lo que puede decirse en su mayoria es virgen, sin actuaciones humanas.



Imagen 8: Acceso al Mirador
Fuente: Autores

2.3.3. Análisis de visibilidad e intervisibilidad, calidad visual o escénica y fragilidad en las unidades de paisaje

Se analiza cada unidad de paisaje, de manera individual en cuanto a visibilidad e intervisibilidad, calidad visual o escénica y fragilidad, según las tablas propuestos por Aguiló, 1982), donde se realizó una síntesis por cada componente para todas las unidades de paisaje. Para comprender la evaluacion dados a las unidades se utilizara el instrumental explicado anteriormente(Ver Tabla 2,3,4,5: Visibilidad e intervisibilidad) de estas se realizo una síntesis analizando las 4 unidades de paisaje. (Ver tabla 9,10,11,12)

Unidad de paisaje 1: Mirador Oro Verde

Calidad Visual

Se realizó la evaluacion de esta unidad de paisaje, mediante la observacion del comportamiento de los diferentes aspectos de la unidad, concretandose lo siguiente:

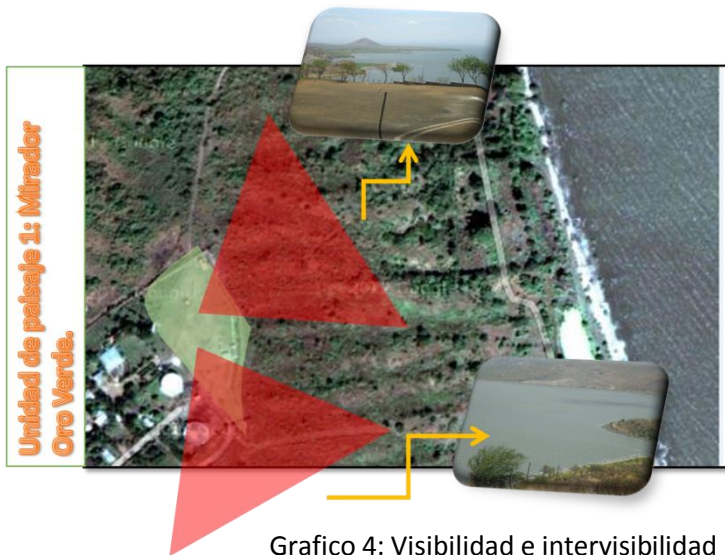
- Esta unidad de paisaje posee una alta calidad visual o escénica, debido a que es un sector que no ha sido tratado ni cambiado por el ser humano.
- Además su ubicación potencia la calidad visual hacia el paisaje intrínseco por el relieve cambiante, la variedad de la vegetación y la combinación de colores en toda su composición.

CAPÍTULO II



- Posee un fondo escénico agradable impuesto por montañas, lagos e islas que se observan en contacto con el cielo, elementos naturales que le dan sobriedad y relajan al observador.

Visibilidad e intervisibilidad



- Este sector se desarrolla en un paisaje natural.
- Existe una gran visibilidad ya que desde el punto del observador 1 y 2 no existen grandes obstáculos.
- La cuenca visual es panorámica se observa todo el escenario de la cuenca norte en un giro de 180°.

Grafico 4: Visibilidad e intervisibilidad

Fragilidad Visual

- La fragilidad es baja por su capacidad de absorción en la vegetación ya que posee contraste y formas variadas que al realizar actividades en este no afectarían en mayor manera.
- La poca frecuencia humana y la baja densidad poblacional restan fragilidad a la unidad ya que entre menos personas menor fragilidad pues lo hará menos susceptible a lo que pasa en ella.

Integración de modelos de calidad y fragilidad

- Según la integración de modelos la unidad es de clase 2, apta para actividades de calidad paisajística, con proyectos de bajo impacto paisajístico.

Unidad de paisaje 2: Terreno baldío

Se realizará el análisis en la unidad de paisaje, para percibir su comportamiento de los parámetros evaluativos, comportándose similar al anterior, demostrándose de la siguiente manera:



Calidad Visual

- La unidad posee alta calidad visual o escénica, ya que posee un amplio panorama, su ubicación a orillas de una gran extensión de agua potencia mucho la unidad.
- El bosque y la vegetación aporta un alto grado de calidad.
- Posee buen clima que hace agradable la estadía del observador.

Visibilidad e intervisibilidad

- Se desarrolla en un paisaje natural, la unidad es abierta, con cuencas visuales amplias, sin obstáculos.
- Cuenca visual panorámica, se puede observar todo el escenario
- La presencia del lago le da una gran calidad escénica a esta unidad
- Gran variabilidad de condiciones naturales y topográficas, posee visuales panorámicas.



Grafico 6: Visibilidad e intervisibilidad

Fragilidad Visual

- La unidad presenta alta fragilidad ya que presenta poca frecuencia humana, se pueden considerar sin mucha afectación por el ser humano por ser un paisaje natural.



- Presenta una topografía llana y con pocos cambios latitudinales.

Integración de modelos de calidad y fragilidad

Según modelos de integración de calidad es de clase 2, apta para actividades de calidad paisajística, con proyectos de bajo impacto paisajístico.

Unidad de paisaje 3: Hallazgos Arqueológicos

En esta unidad se pretende darle valor a al arqueología, ya que este sector se considera con potencial arqueológico, se realizó las visitas a los diferentes puntos donde se han encontrado hallazgos para su posterior análisis como unidad de paisaje, lograndose concretar de la siguiente manera:

Calidad Visual

- La unidad de paisaje posee media calidad visual o escénica, debido a que se encuentra dentro de la zona habitacionales.
- No posee panoramas naturales en su mayoría ya que depende del punto del observador.
- La vegetación no conforma un elemento integrador en el paisaje.

Visibilidad e intervisibilidad



- La unidad se percibe cerrada
- Desde todos los puntos se observan obstáculos dominantes que no permiten un ángulo mayor de 30° de visibilidad.
- No existen cuencas visuales paisajísticas por encontrarse en las zonas de habitación de los pobladores.

Grafico 7: Visibilidad e intervisibilidad



Fragilidad Visual

- Posee fragilidad visual media, ya que en algunos puntos tiene vegetación y vistas panorámica y en otro punto esta integrado a las actividades de la población.
- Es de fácil acceso y de alta densidad población.
- En general por ser un paisaje monótono y sin cubierta vegetal.

Integración de modelos de calidad y fragilidad

Según integración de modelos de calidad es un paisaje clase 3, apta para incorporarse a actividades de clase 2 cuando se aconsejan, siempre con actividades de bajo impacto paisajístico.

Unidad de paisaje 4: Acceso Oro verde

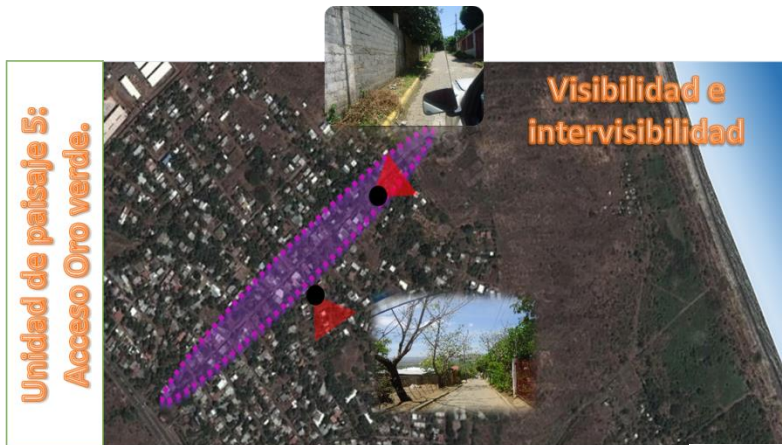
Al realizar estos análisis en la unidad de paisaje, se percibe que el comportamiento de los parámetros evaluativos no se comportan de manera similar al anterior; demostrado por las siguientes valoraciones:

Calidad Visual

- La unidad de paisaje es baja calidad visual o escénica, debido a que constituye un paisaje antrópico.
- Contrastes de colores desagradables, poca vegetación, deterioro en visuales naturales en su mayoría.
- La vegetación no conforma un elemento integrador en el paisaje.



Visibilidad e intervisibilidad



- La unidad se percibe cerrada
- Desde todos los puntos se observan obstáculos dominantes que no permiten un ángulo mayor de 30° de visibilidad.
- No existen cuencas visuales paisajísticas por encontrarse en las zonas de habitación de los pobladores.
- Vistas alargadas

Grafico 8: Visibilidad e intervisibilidad

Fragilidad Visual

- La fragilidad en la unidad de paisaje es alta, puesto que constituye el nodo principal del asentamiento, por lo que es uno de los puntos de frecuentación humana.
- Es el punto por donde se accede al asentamiento, y aunque no aporta ningún atributo de valor está cercano a la unidad de paisaje 1 que tiene valor natural.

Integración de modelos de calidad y fragilidad

Paisaje clase 4, apta desde el punto de vista paisajístico para el desarrollo de actividades no gratas que causen impactos muy fuertes.

Síntesis de los estudios del potencial paisajístico en el territorio

A partir de los análisis antes realizados se sintetizan los resultados de los estudios de paisaje según las tablas Aguiló realizándose a cada Unidad de Paisaje seleccionada en el territorio. Las tablas se trabajaron integrándose para cada estudio las 4 unidades de paisaje. A continuación se relacionan las tablas para mayor comprensión de su evaluación. (Ver tabla 9, 10, 11, 12).



Tabla 9: Análisis de Visibilidad e intervisibilidad

ANÁLISIS DE LA VISIBILIDAD E INTERVISIBILIDAD						
UNIDAD PAISAJÍSTICA	VISIBILIDAD	INTERVISIB.	CARACTERÍSTICAS DE LA CUENCA VISUAL			
			TAMAÑO	ALTURA RELATIVA	FORMA	COMPACIDAD
Mirador Oro Verde	X	X	Panorámico, con amplia visibilidad.	Se encuentra en un punto más alto, que el camino, el cual proporciona buenas vistas externas e internas.	Regular, con bordes agresivos. La vegetación hace una presencia de gran dominio.	Es poca y aumenta en algunos sectores del terreno, debido a la abundancia.
Bosque natural	0	X	Irregular a regular, valles planos, definidas por la vegetación, amplia visión a distancia de elementos naturales.	Se encuentra en una depresión del terreno, con altas pendientes hasta llegar casi a un valle. Lo potencia a diferentes panoramas por su altura.	Cuadrada, de irregular a regular. Los bordes definidos por la vegetación, tanto por su altura y color.	Compacidad por su extensión de arbustos y capa vegetal.
Hallazgos Arqueológicos	X	0	Reducido depende del punto del observador.		Lineal o recorrido	Es poca, casi nula.
Acceso Oro Verde	0	0	No tiene		Lineal	Nula

CAPÍTULO II



Tabla 10: Calidad Visual o escénica

	U.P 1: Mirador Oro verde	U.P 2: Bosque Natural	U.P 3: Hallazgos arqueológicos.	U.P 4: Carretera acceso a Oro Verde.
Morfología	Relieve muy montañoso marcado y prominente (acantilados, grandes formaciones rocosas), o bien, relieve de gran variedad superficial o muy erosionado; o presencia de algún rasgo muy singular y dominante. 5	Colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular. 1	Colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular. 1	Colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular. 1
Vegetación	Alguna variedad en la vegetación, pero solo una o dos tipos. 3	Alguna variedad en la vegetación, pero solo una o dos tipos. 3	Poca o ninguna variedad o contraste. 1	Poca o ninguna variedad o contraste. 1
Agua	Factor dominante en el paisaje: apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo. 5	Factor dominante en el paisaje: apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo. 5	Ausente o inapreciable. 0	Ausente o inapreciable. 0
Color	Combinaciones de color intensas y variadas o contrastes agradables entre suelo, vegetación, roca, y agua. 5	Combinaciones de color intensas y variadas o contrastes agradables entre suelo, vegetación, roca, y agua. 5	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes del suelo roca y vegetación, pero no como elemento dominante. 3	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados. 1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual. 5	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual. 5	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto. 0	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto. 0
Rareza	Único, o poco corriente o muy raro, en la región. Posibilidad real de contemplar fauna, vegetación, etc. excepcional. 5	Característicos. Aunque similar a otros en la región. 2	Bastante común en la región. 1	Bastante común en la región. 1
Actuaciones Humanas	La calidad escénica está afectada por modificaciones pocos armoniosas, aunque no es su totalidad. 0	La calidad escénica está afectada por modificaciones pocos armoniosas, aunque no es su totalidad. 0	La calidad escénica está afectada por modificaciones pocos armoniosas, aunque no es su totalidad. 0	Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica. 0
Puntuación	28 Alta	21 Alta	6 Media	4 Baja



Tabla 10.1: Clases de Calidad

Variedad Paisajística	U.P 1: Mirador Oro verde	U.P 2: Bosque Natural	U.P 3: Hallazgos arqueológicos.	U.P 4: Carretera acceso a Oro Verde.
Morfología o Topografía	Pendientes de 10% hasta el 60%, con borde donde se pronuncia la pendiente.	Pendientes entre 0-30%, con poca variación sin modelado y sin rasgos dominantes.	Pendientes entre 0-30%, vertientes con poca variación sin modelado y sin rasgos dominantes.	Pendientes entre 0-30%, vertientes con poca variación sin modelado y sin rasgos dominantes.
	CLASE A. ALTA	CLASE C. BAJA	CLASE C. BAJA	CLASE C. BAJA
Formas de las rocas	Existen pero no resaltan en el paisaje.	No existen rasgos apreciables.	No existen rasgos apreciables.	No existen rasgos apreciables.
	CLASE B. MEDIA	CLASE C. BAJA	CLASE C. BAJA	CLASE C. BAJA
Vegetación	Cubierta vegetal casi continua, con poca variedad en la distribución. Diversidad media.	Alto grado de variedad. Grandes masas boscosas. Gran diversidad de especies	Cubierta vegetal casi continua con poca variación.	Cubierta vegetal casi continua con poca variación.
	CLASE B. MEDIA	CLASE A. ALTA	CLASE C. BAJA	CLASE C. BAJA
Formas de agua: Lagos	Grandes lagos, con vegetación, reflejo en el agua, isla, abundante vegetación, vista de montañas	Grandes lagos, con vegetación, reflejo en el agua, isla, abundante vegetación, vista de montañas	Ausente	Ausente
	CLASE A. ALTA	CLASE A. ALTA	CLASE C. BAJA	CLASE C. BAJA
Forma de agua: Arroyos y ríos.	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	CLASE C. BAJA	CLASE C. BAJA	CLASE C. BAJA	CLASE C. BAJA

CAPÍTULO II



Tabla 11: Análisis de fragilidad

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD EN LA UNIDADES DE INTERÉS PAISAJÍSTICO								
Unidades Paisajísticas	Factores Biofísicos				Factores Morfológicos	Factores histórico-culturales	Accesibilidad de la observación	Fragilidad
	Suelo	Altura de la Vegetación	Pendientes	Orientación				
Unidad de paisaje 1 Mirador Oro Verde	Suelo sin revestimiento asfáltico, poca cobertura vegetal.	Agrupación de árboles de tamaño considerable, arbustivas y capa vegetal.	Entre 0 y 10%	Nor-este	Posee buena visibilidad, sin excesivos obstáculos	Posee valores históricos-culturales.	Accesible cuenta con su acceso alta frecuencia humana.	Baja
Unidad de paisaje 2 Bosque Natural	Abundante cobertura vegetal.	Abundante árboles, arbustivas y capa vegetal.	Entre 2% y 30%	Norte	Posee buena visibilidad, sin excesivos obstáculos	Posee valores históricos	Poco acceso no existe mucha frecuencia humana.	Media
Unidad de paisaje 3 Hallazgos arqueológicos	Suelo con revestimiento asfáltico.	No hay presencia de vegetación.	Entre 5% y 10%	Sur-este	Posee poca visibilidad. Obstáculos de viviendas.	Posee valores históricos-culturales.	Alta frecuencia humana.	Media
Unidad de paisaje 4 Acceso Oro verde	Suelo con revestimiento asfáltico.	Casi nula con presencia de pocos árboles.	Entre 0% y 10%	Sur	Poca visibilidad, obstáculos de viviendas.	No posee valores históricos.	Alta frecuencia humana.	Alta

Tabla 12: Integración de usos de suelo.

Unidad de paisaje	Propuestas de intervención según calidad y fragilidad
Unidad de paisaje 1 Mirador Oro Verde	Clase 2 Zonas de alta calidad y baja fragilidad, aptas en principio para la promoción de Actividades que requieran calidad paisajística y causen impactos de poca magnitud en el paisaje.
Unidad de paisaje 2 Bosque Natural	Clase 2 Zonas de alta calidad y baja fragilidad, aptas en principio para la promoción de Actividades que requieran calidad paisajística y causen impactos de poca magnitud en el paisaje.
Unidad de paisaje 3 Hallazgos arqueológicos	Clase 3 Zonas de calidad media o alta y de fragilidad variable que pueden incorporarse a las anteriores cuando las circunstancias lo aconsejen.
Unidad de paisaje 4 Acceso Oro verde	Clase 4 Zonas de calidad media o alta y de fragilidad variable que pueden incorporarse a las anteriores cuando las circunstancias lo aconsejen.

CAPÍTULO II



De las tablas anteriores se pudo llenar la tabla síntesis que aborda todos los aspectos más relevantes de la evaluación de las unidades de paisaje. (Ver tabla 13: Síntesis de propuesta para unidades de paisaje).

Tabla 13: Síntesis para unidades de paisaje del territorio

ACTIVIDADES PARA UNIDADES DE PAISAJE DEL TERRITORIO									
UNIDAD DE PAISAJE	UNIDADES DE PAISAJE	COMPON. DEL PAISAJE	CALIDAD VISUAL O ESCÉNICA		FRAGILIDAD	VALORACIÓN			ACTIV. PROPUESTAS
			PUNT.	CATEG. BASICAS		CALIDAD	FRAGILIDAD	CLASES 1-5	
MIRADOR ORO VERDE	1	<ul style="list-style-type: none"> - Espacio extraurbano - Paisaje panorámico - Carácter natural - Punto de observación 	28	<p>Forma: planos y escarpados hacia la costa del lago.</p> <p>Escala: Efecto ubicación en segundo orden</p>	<p>Contraste: Planos y líneas Monocromáticas con vegetación que se contrastan fuertemente cuando se observa el plano inferior con respecto al superior</p>	Alta	Baja	2	<p>Dado a su calidad paisajística se propone la utilización como mirador con la creación de recorridos peatonales de bajo impacto en esta área.</p> <p>Potenciar con el uso de un edificio museo para que forme parte del conjunto de actividades ya que este posee grandes valores arq.</p>
BOSQUE NATURAL	2	<ul style="list-style-type: none"> - Paisaje panorámico. - Observación de lagos, montañas 	21	<p>Ubicación en primer orden.</p> <p>Cuenca visual amplia</p>	<p>Variedad de vegetación, contraste en tamaño.</p> <p>Formas planas Accesibilidad visual.</p>	Alta	Media	2	<p>Propuesta de bajo impacto dado a su conservación por encontrarse en cercanías del lago. Senderismo ecológico con la debida señalización.</p>

CAPÍTULO II



HALLAZGOS ARQUEOLOGICOS.	3	Espacio urbano. Actividades de tránsito de vehículos y peatones.	6	- Líneas claras con continuidad y orientación opuesta - Contraste de escalas	No hay variedad de vegetación Poco contraste visual.	Media	Media	3	Se propone un recorrido informativo de los lugares donde se han encontrado los hallazgos arqueológicos.
ACCESO ORO VERDE	4	Espacio urbano	8	- Textura de grano grueso en el paisaje extrínseco - Líneas con dirección focalizada	- Estacionalidad de la Vegetación - Orientación norte - Baja complejidad morfológica.	Baja	Alta	4	Propuesta de jerarquización del acceso hacia al mirador, áreas verdes y andenes peatonales con señalización.

A través del estudio de las tablas anteriores se pudo determinar y evaluar la calidad paisajística de cada unidad determinándose los componentes básicos en una tabla síntesis donde se retoman los factores más relevantes de la evaluación que se realizó, para determinar el uso de suelo y las actividades propuesta para las unidades.




2.4 Marco Legal regulatorio

El marco legal regulatorio determina un conjunto de leyes y normas que están en relación directa con el cuidado, protección y preservación de los recursos naturales; estas otorgan derechos y responsabilidades, al estado y a los ciudadanos, para que éstos, de manera conjunta, utilicen y protejan los recursos naturales dentro del marco legal. Del análisis del sector se han recopilado y estudiado todos los factores en los que la ley no esta siendo aplicada, haciendo un análisis del problema relacionado con la ley y su campo de aplicación. (Ver tabla 14: Irregularidad ambiental)






A continuación se especifican las leyes que integran este marco jurídico:

- ✚ Ley 217: Ley general del medio ambiente y recursos naturales.
- ✚ Ley 40: Ley de municipios.
- ✚ Ley 423: Ley general de salud.
- ✚ Ley 297: Ley general de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario
- ✚ LEY 641: Decreto No. 94
- ✚ Normas para el control ambiental de Lagunas Cratéricas. NTON 05 002-99
- ✚ Reglamento de zonificación y uso de suelo; planes parciales del ALMA

Tabla 14: Irregularidades Ambiental

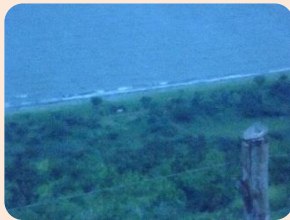
LEY	ARTICULO	IRREGULARIDAD
LEY 217	<p>Ley del Medio ambiente y los Recursos Naturales Art. 3 Son objetivos particulares: La prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los ecosistemas. La utilización correcta del espacio físico a través de un ordenamiento territorial que considere la protección del ambiente y los recursos naturales.</p> <p>Arto. 13- La calidad de vida de la población depende del control y de la prevención de la contaminación ambiental, del adecuado aprovechamiento de los recursos Naturales y del mejoramiento del entorno natural de los asentamientos humanos.</p>	<p>La laguna a lo largo del tiempo ha sido utilizada como vertedero de los desechos sólidos y alcantarillado.</p> 








	<p>Art. 14 - Corresponde al Ministerio de Agropecuario y Forestal</p> <p>1- Elaborar en coordinación con el MARENA, las normas técnicas para la determinación del potencial de la tierra y orientar su uso sostenible.</p> <p>2- Aportar a los municipios para su Ordenamiento Territorial los criterios y elementos pertinentes con base en la delimitación de las zonas, áreas y límites de desarrollo agropecuario, forestal, acuícola y pesquero que haya desarrollado.</p>	<p>Ubicación de viviendas en zonas de protección y áreas verdes según el plan de uso de suelo.</p> 
	<p>Artículo 25. Los proyectos, obras, industrias o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro al ambiente o a los recursos naturales, deberán obtener, previo a su ejecución, el permiso ambiental otorgado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales.</p>	 <p>Tala indiscriminada de árboles y cubierta vegetal sin los permisos previos para emplazamiento de proyectos.</p>
	<p>Capítulo II De las Aguas</p> <p>Artículo 77. Salvo las excepciones consignadas en la presente Ley, el uso del agua requerirá de autorización previa, especialmente para los siguientes casos:</p> <p>1) Establecer servicios de transportación, turismo, recreación o deporte en lagos, lagunas, ríos y demás depósitos o cursos de agua.</p> <p>2) Explotación comercial de la fauna y otras formas de vida contenidas en los mismos.</p>	 
LEY	ARTICULO	IRREGULARIDAD
	<p>Artículo 113. Se prohíbe el vertimiento directo de sustancias o desechos contaminantes en suelos, ríos, lagos, lagunas y cualquier otro curso de agua. El Ministerio de Salud en coordinación con el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, dictará las normas para la disposición, desecho o eliminación de las sustancias, materiales y productos o sus recipientes, que por su naturaleza tóxica puedan contaminar el suelo, el subsuelo, los acuíferos o las aguas superficiales.</p>	 <p>Vertimiento de desechos y sustancia contaminando el suelo y aguas del lago de Managua.</p>

CAPÍTULO II









	<p>De la Contaminación de la Atmósfera, Agua y Suelo</p> <p>Artículo 121. Las actividades que afecten a la salud por su olor, ruido o falta de higiene serán normados y regulados por el Ministerio de Salud.</p>	 <p>Afectación de la salud por emisión de olores a causa de contaminación del lago de Managua.</p>
--	---	--

LEY	ARTICULO	IRREGULARIDAD
Ministerio de Defensa	<p>Arto.20. Coordinar las acciones de Defensa Civil de protección y auxilio en casos de desastres naturales y catástrofes. Apoyar acciones para la protección y defensa del medio ambiente y los RRNN.</p> <p>El que sin la debida autorización competente y en contravención de las normas técnicas, mediante el uso o realización de quemas, descargue emisiones puntuales o continuas que contaminen la atmosfera por humo, o gases que causen daño a la salud de las personas, será sancionado con pena de tres a cinco años de multa.</p>	 <p>Quema indiscriminada de árboles del bosque natural.</p>
Ley 40: Ley de Municipios	<p>Arto. N° 28. El Consejo Municipal deberá garantizar el mejoramiento de las condiciones higiénico-sanitarias de la comunidad y la protección del medio ambiente, con énfasis en las fuentes de agua potable, suelos y bosques, y la eliminación de residuales líquidos y sólidos</p>	 <p>Calles en mal estado y depósito de aguas residuales en ellas, afectando la calidad del aire y suelo.</p>
Decreto No. 94 LEY 641	<p>Arto.366. Quien directa o indirectamente, sin la debida autorización de la autoridad competente y en contravención de las normas técnicas respectivas, descargue, deposite o infiltre o permita del descargue, depósito o infiltración de aguas residuales, líquida o desechos contaminantes en los suelos, con peligro a daños para la salud, los recursos naturales, la biodiversidad, la calidad de agua o de los ecosistemas en general, será sancionado con pena de dos a cinco años.</p>	 <p>Acá se muestra la basura en los predios baldíos, por lo tanto se da el incumplimiento del artículo.</p>
Ley 217	<p>Arto. 109. Todos los habitantes tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano, de los paisajes naturales y el deber de contribuir a su preservación. El Estado tiene el deber de garantizar la prevención de los factores ambientales adversos que afecten la salud y la calidad de vida de la población, estableciendo las medidas o normas correspondientes.</p>	
Normas para el control ambiental de Lagunas Cratéricas. NTON 05 002-99	<p>4.1.3 No se permite la extracción de materiales (arena, piedras etc.) despale y destrucción de la cobertura vegetal en el área de protección.</p>	 <p>Extracción de arena de manera ilegal de los cerros ubicados en el barrio oro verde afectando la calidad del aire.</p>




CAPÍTULO II



	<p>5.1.1 No se permite descargar en las lagunas Cratéricas, directa o indirectamente, aguas residuales tratadas o no tratadas, de origen doméstico, industrial o agropecuario, ni la canalización de aguas pluviales que lleven desechos sólidos.</p>		<p>Vertimiento de desechos y sustancia contaminando las aguas del lago de Managua.</p>
	<p>ARTICULO</p>	<p>IRREGULARIDAD</p>	
	<p>6.2.4 No se permite el aprovechamiento forestal en las laderas de la laguna para evitar situaciones de riesgo y generar erosión y sedimentación al cuerpo de agua debido a la fragilidad del ecosistema.</p>		<p>Viviendas espontaneas y caminos de tierra en la laderas del lago.</p>
	<p>Arto. N°18. Se prohíbe evacuación de aguas superficiales y residuales sobre los andenes de la vía pública. Respetar mínimo de retiro de donde termina la acera al primer saliente de la casa. Mínimo 2.40 de distancia.</p>		<p>Aguas residuales y superficiales en calles del Barrio oro verde.</p>
	<p>Arto. N°4. Los servicios públicos de agua potable y alcantarillado regulados por la presente ley, incluyen la explotación, producción y distribución de agua potable y la recolección de aguas servidas y su correspondiente disposición.</p>		<p>No se cuenta con la capacidad de agua potable para la distribución en el barrio oro verde.</p>
	<p>11013-04.</p> <p>Faja verde: Componente de la acera destinada entre el tráfico automotor y los peatones el cual es usado para la vegetación y caja de árbol.</p> <p>Vías Peatonales: Las vías peatonales deben diseñarse de modo que sirvan de acceso a</p> <p>Un máximo de 100 viviendas o a las áreas comunales.</p> <p>Calle de servicios locales: las calles locales deben diseñarse de modo que su área d un máximo de 100 viviendas o a las áreas comunales.</p> <p>Calle de servicios locales: las calles locales deben diseñarse de modo que su área de Influencia entre 100 y 300 viviendas. No permitan transporte colectivo, solamente Autobuses escolares, vehículos de servicios y vehículo de emergencia.</p>	 	<p>Algunas vías no tienen este retiro de áreas verdes y de acera Peatonal.</p>

CAPÍTULO II



	<p>Arto. 2 Lograr que una persona no se enferme, un pueblo sano es un pueblo feliz.</p> <p>Arto. 26 Promover campañas de saneamiento ambiental y de divulgación de los hábitos higiénicos en la población.</p> <p>Arto. 27 Promover campañas de saneamiento ambiental y de divulgación de los hábitos higiénicos en la población.</p>	<p>Las enfermedades más comunes son: El dengue, malaria, fiebre, se perciben en ambientes con grado de contaminación.</p> 
	<p>Ley de protección al Patrimonio Cultural de la nación:</p> <p>Arto 1. Pertenecen al estado los monumentos Arqueológicos: los edificios, estelas, ídolos, estatuas e inscripciones; las llamadas ruinas, huellas y cualquiera otra manifestación artística, científica o histórica de las razas aborígenes.</p> <p>Arto 26. Es deber del estado promover el rescate, desarrollo y fortalecimiento de la cultura nacional, sustentada en la participación creativa del pueblo.</p>	<p>Se encuentran en el barrio hallazgos arqueológicos los cuales no son reportados a las autoridades pertinentes por parte de los pobladores. No se cuenta con apoyo en el desarrollo de la cultura local de parte del estado.</p>  

Se analizó detalladamente todas las leyes que estan en vigencia para la regularización de la problemática, asi como los diferentes actores que deben intervenir para está, determinando que a medida que cada ente regulador aplique las leyes que estan siendo violentadas por falta de conocimiento o falta de gestion el sector obtendrá un mejor panorama legal.

2.5. Síntesis teórico-gráfico del diagnóstico de la problemática del medio ambiente

A continuación se sintetizan los aspectos más generales descritos en el epígrafe anterior, lo cual nos permitió conocer a fondo la evaluaciones paisajísticas y con el marco legal la problemática, producto de los resultados obtenidos se expondrán de forma gráfica y escrita las principales potencialidades y deficiencias para luego establecer lineamientos para solucionar las dificultades y utilizar los aspectos positivos de la zona en estudio, resumiéndolos en el diagnostico problemática y potencialidades (Ver plano 5 y 6) jerarquizando los principales problemas en el sitio y las principales potencialidades que ayudaran a valorizar la zona de estudio.

CAPÍTULO II



Síntesis gráfica Problemática



Plano No. 5: Diagnóstico Problemática

En general se puede sintetizar del diagnóstico de Problemática lo siguiente:

- Degradación de los suelos y deterioro de la capa vegetal.
- No hay revestimiento en algunas vías.
- Carencia y deficiencia de servicios básicos.
- No existe la concepción de espacios públicos ni diseño de exteriores.
- Falta de acción ante las irregularidades.

CAPÍTULO II

Síntesis gráfica potencialidades



Plano No. 6: Diagnóstico Potencialidades

Se destaca como potencialidades lo siguientes factores:

- Fácil accesibilidad desde cualquier sitio por medio de transporte terrestre por estar sobre la carretera Nueva a León.
- Existencia de una vía principal, que dirige y tiene como remate visual el acceso al mirador.
- Excelentes visuales hacia toda la cuenca, en un giro de 360°.
- Alta visibilidad del paisaje intrínseco y predominio de elementos naturales.
- La orientación del asentamiento y las condiciones climatológicas.
- La topografía desde el punto de vista del paisaje.



De la síntesis gráfica anterior se pudo confrontar las debilidades vrs potencialidades, concluyendo que el sector posee un alto potencial paisajístico, que de realizarse las actividades se aprovecharía de mejor manera los recursos naturales que se encuentran de cara en Oro Verde.

2.6. Lineamientos para el mejoramiento de la calidad ambiental

Estos lineamientos, no son más que propuestas de soluciones técnico y administrativas que se establecen a partir de la jerarquización de la problemática ambiental que afecta el medio y su incidencia en el paisaje. Para la elaboración de esta tabla es necesario retomar las irregularidades estudiadas, lo que conducirá a establecer de forma mucho más ordenada lo que se propone. Cabe destacar que los principales lineamientos estuvieron enfocados en la calidad escénica y visibilidad e intervisibilidad, planteando sintéticamente lo siguiente: (Ver tabla 15 y 16).

Tabla No. 15: Lineamientos

Potencialidades	Problemas	Lineamientos	
		Técnicos	Administrativos
Áreas verdes: áreas de amortiguamiento ambiental.	Asentamientos emplazados en zonas de protección de área verde.	Reubicar en una zona propicia para el hábitat humano. Restaurar las áreas verdes para propiciar la conservación de este sector.	Propiciar los actores calificados al cumplimiento de la regularización. Concientizar a las personas de las zonas donde pueden habitar. Promover y divulgar el interés sobre este sitio.
Diseño vial: facilidad para establecer una red vial adecuada para el sector. Poco tránsito vehicular.	Calles en mal estado y depósito de aguas residuales en ellas, afectando la calidad del aire y suelo.	Asfaltar las vías existentes deterioradas y proponer un nuevo sistema vial secundario a partir de los caminos existentes. Proponer un sistema alcantarillado y de tratamiento de residuos Sólidos.	Gestión por parte de los organismos implicados a nivel provincial.
Lotes sin urbanizar	Basura en los predios baldíos	Ubicar cestos de basura y/o contenedores de basura para su posterior recolección. Recorrido del camión de basura regularmente para evitar botaderos.	Gestión y control por parte de la alcaldía para evitar zonas en abandono que propicien los botaderos ilegales.
Cerros de material	Extracción de arena de manera ilegal de los cerros ubicados en el barrio oro	Regular la extracción de arena ya que es un recurso que se agota.	Hacer cumplir la ley y los reglamentos establecidos por los entes reguladores.

CAPÍTULO II



	verde afectando la calidad del aire	Aplicar las medidas que mitiguen el impacto de esta actividad.	
Hallazgos Arqueológicos: Existen varios puntos donde se han encontrado en viviendas y calles.	Hallazgos arqueológicos los cuales no son reportados a las autoridades pertinentes por parte de los pobladores.	Realizar los trabajos pertinentes de extracción arqueológica. Campañas y capacitaciones de concientización para los pobladores de la importancia de reportar estos hallazgos.	Realizar los estudios adecuados de las piezas arqueológicas. Realizar actividades y ferias en el museo para dar a conocer la importancia de estas.

Los lineamientos son parámetros que ayudaran a combatir la problemática ambiental diagnosticada en los estudios anteriores.

Haciendo énfasis en la calidad escénica y paisajística que será regida por el éxito de estas acciones.

Los programas estan compuestas por pequeños proyectos que servirán de ayuda a encaminar y desarrollar los potenciales paisajísticos que fueron detectados anteriormente, con la ayuda y el arduo trabajo de la alcaldía, intur y colaboradores estos programas serán llevados a cabo con la puesta en práctica de las responsabilidades correspondientes llamando la atencion de inversionistas que colaboren con esta etapa.

2.7 Conclusiones del Capítulo 2.

Con la realización de este capítulo se pudo definir que La zona 7 se encuentra situado en uno de los sitios de excelentes condiciones geográficas, que además cuentan con un gran valor arqueológico. Está condicionado por el surgimiento y asentamiento de pobladores en la zona. Su crecimiento a sido de forma lenta y no planificada, debido a eso se diagnosticaron las irregularidades ambientales.

Caracterizando la problemática que afecta la calidad ambiental y sus potencialidades paisajísticas a través de la aplicación de los instrumentos evaluativos, los cuales al aplicarse, posibilitarán la jerarquizacion de las potencialidades y restricciones del ordenamiento de la zona 7: Oro Verde, lograndose concretar:

- Las zona donde se localizan los sitios de mayor atracción y frecuencia humana.

CAPÍTULO II



- La unidades en su mayoría presenta alta calidad visual y escénica, potenciadas por el carácter natural de su paisaje y la variabilidad del mismo.

A partir de este análisis, se pudieron establecer lineamientos técnicos y administrativos, para así mitigar los efectos del deterioro ambiental presente en el sitio, después de haber jerarquizado las potencialidades y restricciones, logrando preparar el camino para el posterior ordenamiento que se llevará a cabo:

- Diseño del area de mirador.
- Diseño del area para un museo polivalente.
- Revalorización de áreas verde.

En general y otros que serán retomados y explicados detalladamente en el siguiente capítulo.



CAPÍTULO III. PROPUESTA PRELIMINAR DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL PARA EL TERRITORIO DE INTERÉS TURÍSTICO

En este capítulo se proponen programas y proyectos, derivados de los resultados obtenidos de la valoración del potencial paisajístico, así como los lineamientos técnico-administrativos, que posibilitará la elaboración de los criterios de diseño.

Se evaluará el potencial paisajístico de la unidad de paisaje “Mirador Oro verde” estudiada en el capítulo anterior; determinándose nuevas unidades de paisaje para estas, para luego evaluar la percepción visual de las mismas, su calidad visual o escénica, fragilidad visual, los niveles de intervención posibles en cada una de ellas, proponer usos pertinentes y generar medidas correctoras, finalizando con la evaluación de los impactos en el ambiente de estas medidas, jerarquizando sus potencialidades, obteniendo como resultado una propuesta de intervención que será presentada en modelados 3D.

3.1 Programas y Proyectos

Se establecerán las propuestas de programas y proyectos, que den respuestas a los problemas diagnosticados en el capítulo anterior, a partir de la valoración del potencial paisajístico, se definirán dichos conceptos, para comprenderlos e implementarlos.

Programa: Es un conjunto de proyectos que guardan un lineamiento común y cuyos objetivos están relacionados con la tarea a resolver.

Proyectos: Conjunto de actividades, con un inicio y fin determinados, así como con recursos adecuados a las características y ejecución del mismo, para conseguir objetivos a corto, mediano o largo plazo; según precise cada uno, cuyos objetivos serán cumplidos con la participación activa de todos los actores involucrados, otorgándole responsabilidad a cada entidad, organización gubernamental o no, comunitarios y demás actores con intereses en el asentamiento.

CAPITULO III



Formulación de programas

Se determinaran los programas que ayudaran a combatir la problemática identificada en la zona, detallando las actividades que han de llevarse a cabo para llegar a un solo fin del ordenamiento ambiental de la zona 7: Oro Verde (Ver tabla No. 16: Programas para la calidad ambiental)

Tabla 16: Programas para la calidad ambiental

Programa para el mejoramiento de la calidad ambiental de la zona 7: Oro Verde			
Programas específicos	Objetivos de programas	Actores	Observaciones
1. Programa para el ordenamiento Ambiental de la zona	Definición de espacios públicos, privados. Definir áreas de botaderos legales. Señalizar las áreas importantes.	Alcaldía municipal	Para esto se ocupara instrumentales de impacto ambiental y mitigación de las irregularidades ambientales.
2. Programa para la infraestructura y áreas verdes	Asfaltado o adoquinado de calles. Diseño de áreas verdes en andenes. Diseño e instalación de acueductos	Alcaldía municipal	Se deberá dejar una estrategia bien definida.
3. Programa para el impulso turístico	Diseño arquitectónico del mirador Diseño arquitectónico del museo Diseño de recorrido arqueológico y sendero ecológico.	Intur Alcaldía Municipal Consejo popular	Se deberán implementar diseños que no impacten negativamente el ambiente. Proponer Estrategias de mitigación
4. Programa Social	Reciclaje de basura Campaña de capacitación: cuido del medio ambiente Campaña informativa. Concientización a pobladores y visitantes.	Alcaldía Municipal Consejo popular Pobladores	Realizar programación de campañas. No abandonar las actividades.

CAPITULO III



Formulación de los proyectos

Después de definir los programas antes referidos, derivados de los principales problemas ambientales que afectan el medio, se procede a establecer los proyectos que los conforman, a través de los mecanismos operacionales para la materialización de las acciones: actividades, plazos, actores involucrados, entre otros, a continuación se detallará los proyectos (Ver tabla 17).

Tabla 17: Formulación de proyectos

Programa para el ordenamiento Ambiental de la zona					
Proyecto Administrativo	Plazo	Actividades	Actores	Ubicación	Observaciones
Proyecto limpieza y erradicación de botaderos.	Corto	Crear puntos estratégicos donde se ubique los container para que la población deposite la basura	Alcaldía Población	Limite este del sector, Oro Verde.	Se crearán campañas para eliminar exceso de basura en los hogares.
Proyecto técnico					
Proyecto más limpio	Corto	Realizar brigadas de visita casa a casa para invitar a los pobladores a mantener limpio	Población	todo el sector	Charlas de posibles epidemias y de como mantener limpio
Programa para la infraestructura y áreas verdes					
Proyecto Administrativo					
Proyecto Adoquinado calles internas	Medio	Se determinarán este proyecto por fases para no interrumpir las actividades cotidianas	Alcaldía	Oro verde calles internas	Determinación de fases del proyecto por sectores.
Proyecto diseño de áreas verde y andenes.	Medio	Elección de árboles de la zona, actividades para reforestar	Alcaldía Pobladores	Oro verde vía principal e internas	Andenes peatonales
Proyecto técnico					

CAPITULO III



Proyecto siembro en mi país	Corto	Charlas de conocimiento de cómo sembrar y que sembrar	Colaboradores Alcaldía	todo el sector	Actividades mensuales
Programa para el impulso turístico					
Proyecto Administrativo					
Proyecto Mirador Oro Verde	Largo	Diseño arquitectónico de áreas.	Unión europea-Alcaldía	Mirador Oro verde	Contempla actividades de impulso de desarrollo local.
Proyecto Museo Sandino	Largo	Diseño-realización	Unión europea-Alcaldía	Mirador oro verde	Actualización del museo y actividades para que sea sustentable
Proyecto técnico					
Proyecto administremos nuestro barrio	Medio	Charlas a pobladores para la creación de pequeñas empresas	Cámara de comercio Alcaldía	todo el sector	Escuela para la creación y promoción de pequeños comerciantes
Programa Social					
Proyecto Administrativo					
Proyecto concientización al medio	corto	Campañas y capacitaciones	Consejo pobladores-alcaldía	Oro verde	Integración de los pobladores.
Proyecto técnico					
Proyecto crecimas	largo	Integración de la población y participación para nuevos programas de mejoras	Pobladores	todo el sector	Integración de los pobladores.



3.2 Criterios de diseño

Es necesario dejar plasmados ideas y criterios, que estén en armonía con el medio natural, la cultura de sus pobladores y sus necesidades económicas. Estas ideas son el resultado del estudio y diagnóstico de la problemática existente en la zona, la interacción con sus pobladores, la observación del contexto físico espacial, entre otras cosas.

El proceso conceptual se sustenta de las ideas y criterios de los residentes en la zona y gestores de turismo y ambiente de la Alcaldía Municipal, los cuales han sido actores importantes proponiendo alternativas y soluciones que puedan dar respuesta a la problemática detectada.

3.2.1 Conceptualización

Son las primeras ideas que se establecen para el ordenamiento del sitio, pretendiendo darle valor y aprovechar de manera idónea los recursos paisajísticos, ya que estos podrán dar un aporte significativo para elevar la calidad paisajística y la calidad de vida de los pobladores.

El desarrollo de éste obedece a parámetros de integración para no romper con el ciclo ambiental abruptamente, recreando un paisaje único con identidad propia. Para esto se materializa el proyecto a la adecuación de materiales tradicionales, actividades que se desarrollan en el municipio para integrar a los pobladores como potenciales visitantes.

3.2.2 Criterios rectores

Para determinar los criterios rectores se tomará en cuenta la caracterización antes realizada, potenciando los puntos fuertes y medidas que ayudarán al buen funcionamiento y mitigación del emplazamiento de éste, determinándose así los siguientes criterios rectores:

Accesibilidad

El territorio en estudio se encuentra cercano al departamento de Managua y del Municipio, es de fácil acceso desde cualquier punto, desde la carretera Nueva a León al terreno solo hay 0.9 km. y la vía se encuentra en su mayoría en buen estado.

- ✓ Se jerarquizará el acceso para su fácil identificación
- ✓ Mantener la vía principal como eje distribuidor al territorio y al proyecto

CAPITULO III



- ✓ Diseño de andenes peatonales con áreas verdes como remate visual
- ✓ Pendientes suaves que no dificultan al caminante llegar al sitio

Geomorfología

Sus suelos clasifican como urbanizables y son habitacional, mayormente. Posee puntos altos y otros paisajísticamente agradables, lo que conduce a plantear lo siguiente:

- ✓ Establecimiento de puntos miradores al borde sureste con visuales panorámicas a la cuenca en la misma dirección con ángulo de 360° de este a oeste
- ✓ Mantener emplazamiento del tanque de agua que abastece al asentamiento en las cotas altas, para aprovechar las pendientes, para potenciar la distribución por gravedad
- ✓ La topografía permite el empleo del turismo, a partir del emplazamiento de un mirador y un museo en el sitio donde se pueda observar el panorama extrínseco de toda la cuenca

Áreas Verdes

- ✓ Los espacios públicos estarán a tono con el paisaje y la topografía
- ✓ Las formas tradicionales del sector y elementos decorativos que no rompan con el medio al emplearse, se diseñarán siempre en aras de unificar el entorno
- ✓ Las áreas verdes constituirán el principal componente estético del asentamiento, logrando integrarlo al contexto natural
- ✓ Se empleará vegetación como principal barrera para mitigar cualquier efecto contaminante
- ✓ Reforestación de los campos libres para fortalecer el fondo escénico del paisaje intrínseco
- ✓ Señalización con rótulos informativos para incentivar a las personas al cuidado de las áreas verdes

Red vial

- ✓ Diseño de las vías de entrada y salida, ya que la afluencia vehicular aumentará y la vía principal no dará abasto en ambos sentidos
- ✓ Determinación recorrido turístico



- ✓ Caseta de vigilancia en el proyecto
- ✓ Toda la red vial contará con nombre de identificación
- ✓ Las aceras estarán concebidas para erradicar las barreras arquitectónicas

Saneamiento Ambiental

Se determina que es uno de los factores más importantes, siendo una de las primeras metas, establecer medidas y programas para lograr un ordenamiento con criterios sustentables se proponen las siguientes ideas:

- ✓ Colocación de cestos de basura con clasificación para reciclaje en puntos estratégicos del sector
- ✓ Servicios sanitarios FAFA, en los lugares donde no hay drenaje sanitario
- ✓ Container de basura para la recolección diaria de grandes cantidades
- ✓ Limpieza de andenes y drenajes para evitar charcas en calles y andenes
- ✓ Ahorro del agua mediante el reúso para regar y lavar vehículos

3.3. Esquemas de primeras variantes de ordenamiento

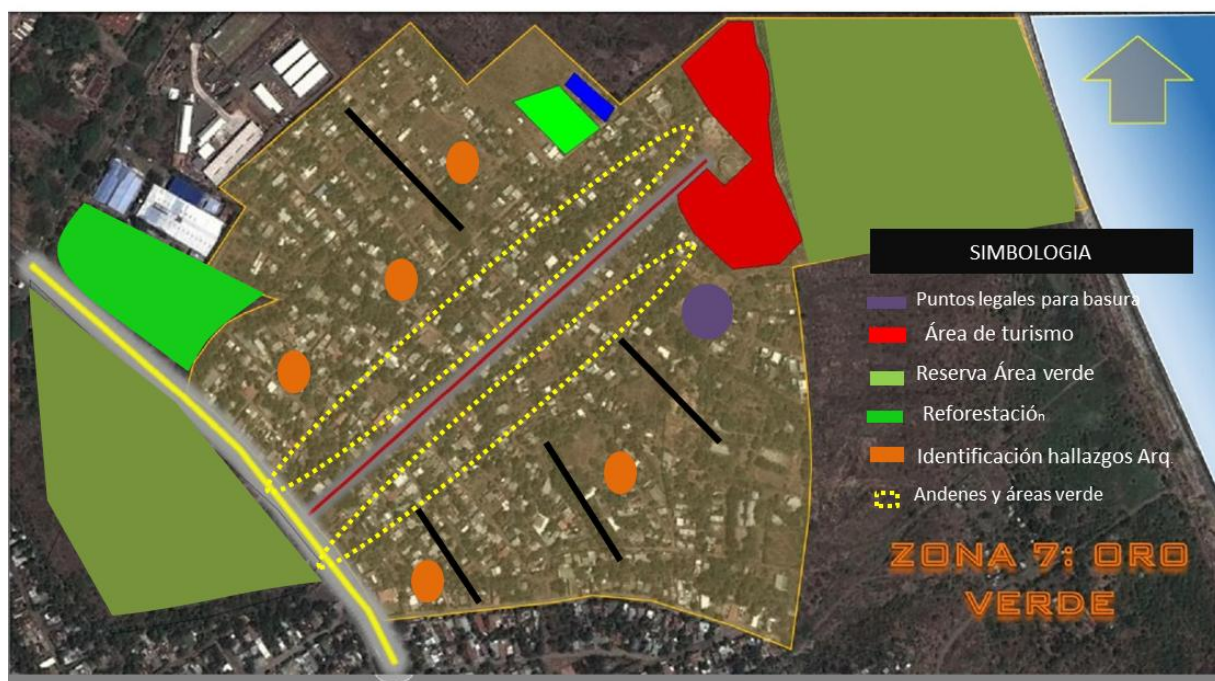
Se realizarán esquemas de ordenamiento para el sector a partir de los criterios rectores que se establecieron, se plantearán dos variantes para su posterior selección a la más adecuada para el territorio.

3.3.1. Esquema de variante No.1

Esta variante se sustenta de la importancia del factor del medio ambiente y su entorno inmediato, realizando propuesta que incluya al ser humano en sus actividades de recreación sin intervenir en el ciclo del medio inserto, en base a la regularización ambiental. (Ver Gráfico 7: Esquema de variante No. 1 de Ordenamiento Territorial)



Gráfico 7: Esquema de variante No. 1 de Ordenamiento Territorial



Potencialidades

- ✓ Se mantiene el concepto del tanque en el punto más alto
- ✓ Se propone un uso de reserva forestal que evita la tala y deforestación de bosques
- ✓ Oportunidad de empleo y promoción para el Municipio
- ✓ Emplazamiento de áreas de botadores legales
- ✓ Mejora visual en la vía principal, con áreas verdes y andenes peatonales
- ✓ Fácil acceso a la infraestructura de educación
- ✓ Mejoramiento de calles internas del sector
- ✓ Identificación de viviendas donde se han encontrado hallazgos arqueológicos
- ✓

Deficiencias

- ✓ Al proponer la intervención en el sitio, podría provocar deterioro en la calidad visual por las actuaciones del ser humano
- ✓ Pérdida de hallazgos arqueológicos detectados

CAPITULO III

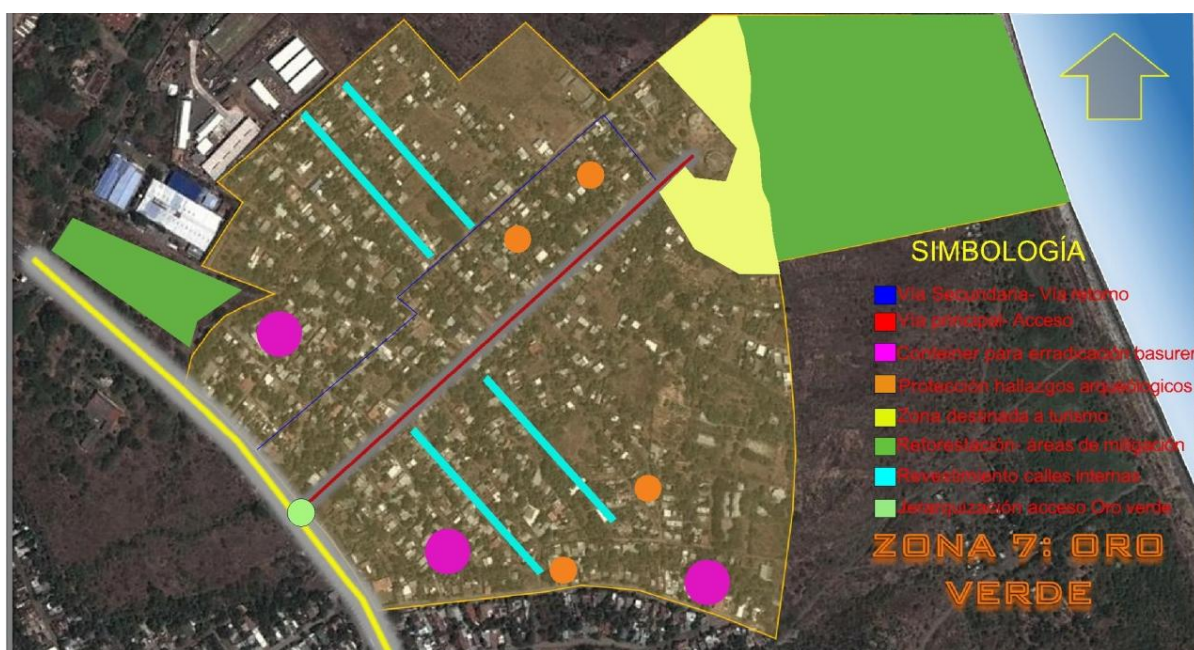


- ✓ La propuesta busca la sustentabilidad, por lo que dependerá de los visitantes atendando con la capacidad de carga

3.3.2. Esquema de variante No.2

Esta variante, a diferencia de la anterior, pretende un ordenamiento menos impuesto, debido a que su principal idea es el aprovechamiento de las condiciones impuestas por el sitio y los componentes existentes, integrándose a éste bajo una adecuada utilización.(Ver Gráfico 8: Esquema de variante 2 de Ordenamiento territorial)

Gráfico 8: Esquema de variante 2 de Ordenamiento territorial



Potencialidades

- ✓ Fácil manejo de los desechos
- ✓ Ordenamiento vial para retorno y calles internas
- ✓ Menos actuaciones del ser humano, por lo tanto mejor integración del medio
- ✓ Propuesta vial que ayuda al descongestionamiento de la vía
- ✓ Valorización de hallazgos arqueológicos



Deficiencias

- ✓ Mala utilización del derecho de vía en la propuesta de retorno
- ✓ Deterioro de los hallazgos arqueológico por la frecuentación humana
- ✓ Proliferación de áreas sin utilizar que desencadenarían puntos ilegales para actuaciones de anti sociales

3.3.3. Síntesis del proceso de selección

Después de lo analizado anteriormente, se pudo definir que la primera variante de la propuesta de ordenamiento es la óptima; esta selección responde a planes de gabinete de turismo en la Alcaldía Municipal de Ciudad Sandino, para su pronta ejecución, sirviendo este análisis de apoyo en su gestión, coincidiendo que ambas dan solución a la problemática diagnosticada, siendo la primera la que mas se adapta a los siguientes parámetros:

- ✓ Creación y fortalecimiento de valores que aporten a la idiosincrasia de los pobladores
- ✓ Cuidado del medio natural
- ✓ Creación de nuevas fuentes de empleos y fortalecimiento de las existentes, siendo una de las contribuciones al desarrollo local
- ✓ Reciclaje de los desechos para el desarrollo de la vida social

3.4. Propuesta preliminar de ordenamiento del territorio

Después de todo el análisis que se realizó en el territorio y en las unidades, se procede a desarrollar la propuesta preliminar de ordenamiento, para comprender de una manera más amplia la propuesta preliminar; se describirán en este epígrafe las características esenciales de la propuesta.

3.4.1. Caracterización de la propuesta

Con esta propuesta se pretende mejorar la calidad ambiental y por consiguiente la calidad de vida de los pobladores mediante el impulso turístico que tendrá el sector.

Así como la mejora continua mediante la integración de la población a las actividades a realizarse, ya que elevará la cultura y conocimiento a medida que estos formen parte integral del proyecto.



3.5. Estudio del potencial paisajístico de una unidad de paisaje

Para el presente estudio, se proponen 3 unidades de paisaje en la unidad de paisaje seleccionado: **Mirador Oro Verde**, se determinan a través de la observación del territorio y del reconocimiento de las potencialidades paisajísticas del sitio.

3.5.1. Determinación de las pequeñas unidades de interés paisajístico

Según el potencial paisajístico se clasificaran las pequeñas unidades de paisaje siendo las siguientes: MIRADOR ORO VERDE, MUSEO SANDINO, RECORRIDO DEL MIRADOR. (Gráfico 9: Pequeñas unidades de paisaje)



Gráfico 9: Pequeñas unidades de paisaje.

P.U.P 1: Mirador Oro Verde

Esta zona está ubicada sobre un terreno irregular; su potencialidad está dada por ser borde de la zona más alta de todo el sitio; existe un gran predominio de paisajes naturales; se muestra totalmente abierto; es un lugar del cual se puede obtener una estadía agradable. Su principal afección es el deterioro por abandono de las áreas verdes y la mala utilización de éste.

P.U.P 2: Museo Sandino

Zona en abandono donde no se realiza ninguna actividad, está rodeado de árboles y áreas verdes; para esta unidad se pretende elevar el valor de los hallazgos arqueológicos y del paisaje que lo rodea en un ángulo de 360°; la utilización de este sector le da mayor plusvalía y representaría un sitio de calidez.

CAPITULO III



P.U.P 3: Recorrido Mirador

Está constituida por el área determinada para caminar, observar en balcones destinados a la observación del panorama; está afectado por no presentar ningún tratamiento de áreas ni diseño para integrarse al medio; se retoma la piedra y materiales tradicionales para integrar al medio donde se desarrollará.

La ubicación de estas unidades de Paisaje puede verse en el Plano de Unidades de interés paisajístico en Mirador Oro Verde. (Ver plano 7: Pequeñas unidades de paisaje)



Plano No. 7: Pequeñas unidades de Paisaje

3.5.2. Determinación de la visibilidad e intervisibilidad, calidad visual o escénica y fragilidad en las pequeñas unidades de interés paisajístico

El análisis de la calidad visual de las unidades paisajísticas se elabora tomando en cuenta los criterios de valoración establecidos en la metodología de análisis, para determinar su calidad escénica mediante cuencas visuales.

3.5.2.1. Determinación de la visibilidad e intervisibilidad

En las unidades seleccionadas, se realizará el estudio de las cuencas de los cuales, debido a la altura del terreno, no se encontraron obstáculos para la visibilidad e intervisibilidad a



continuación se muestran las cuencas visuales determinadas para este territorio y sus características, que fueron sintetizadas en la tabla (Ver tabla 18: Análisis de visibilidad e intervisibilidad)



Gráfico 10: Visibilidad P.U.P

(Tabla No. 18: Análisis de visibilidad e intervisibilidad)

ANALISIS DE LA VISIBILIDAD E INTERVISIBILIDAD						
UNIDAD PAISAJISTICA	VISIBILIDA D	INTERVISI B.	CARACTERISTICAS DE LA CUENCA VISUAL			
			TAMAÑO	ALTURA RELATIVA	FORMA	COMPACIDAD
Borde Mirador Oro Verde	X	X	Panorámico, con amplia visibilidad, en un ángulo de 360°	Se encuentra en un punto más alto, que el camino, el cual proporciona buenas vistas externas e internas.	Regular, con bordes agresivos. La vegetación hace una presencia de gran dominio en la finca.	Es poca
Museo Sandino	X	X	Se puede observar a distancia claramente, buena visibilidad por altura del punto.	La altura potencia el valor de esta zona	Irregular y extensa, los bordes aparentan un sinfin, a distancia la vegetación se presenta con gran variación de tamaño.	Poca
Recorrido Mirador	0	0	Abierta con ángulos de 360.°	De ascendente a descendente por pendientes de la zona.	Cuadrada, de irregular a regular.	Casi nula



3.5.2.2. Análisis de la Calidad Visual

El análisis de la calidad visual de las unidades paisajísticas se elabora tomando en cuenta los criterios de valoración establecidos en la metodología de análisis del paisaje se observo el Grafico 11 y de esto se elaboró la tabla 19: Calidad visual en las P.U.P

Gráfico No. 11: Calidad visual o escénica



Las tres pequeñas unidades en las que se subdivide el Mirador Oro Verde, se encuentra que dos poseen alta calidad escénica por sus visuales con vistas directas al panorama y uno con media calidad visual o escénica, en los que destacamos las siguientes características.

- ✓ El paisaje alrededor es de alta calidad, por estar rodeado de visuales privilegiados en la zona
- ✓ Posee pocas actuaciones humanas lo que facilita la intervención paisajística
- ✓ Poca variación de la vegetación
- ✓ Clima agradable que le da alto valor a las unidades paisajísticas
- ✓ Panorama amplio
- ✓ Saneamiento ambiental del lago

CAPITULO III



Tabla 19: Calidad visual en las P.U.P

Aspecto	P.U.P 1: Borde Mirador Oro verde	P.U.P 2: Museo Sandino	P.U.P 3: Recorrido del Mirador
Morfología	Relieve muy montañoso marcado y prominente (acantilados, grandes formaciones rocosas), o bien, relieve de gran variedad superficial o muy erosionado; o presencia de algún rasgo muy singular y dominante. 5	Relieve muy montañoso marcado y prominente (acantilados, grandes formaciones rocosas), o bien, relieve de gran variedad superficial o muy erosionado; o presencia de algún rasgo muy singular y dominante. 5	Colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular. 1
Vegetación	Alguna variedad en la vegetación, pero solo una o dos tipos. 3	Alguna variedad en la vegetación, pero solo una o dos tipos. 3	Alguna variedad en la vegetación, pero solo una o dos tipos. 3
Agua	Factor dominante en el paisaje: apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo. 5	Factor dominante en el paisaje: apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo. 5	Ausente o inapreciable. 0
Color	Combinaciones de color intensas y variadas o contrastes agradables entre suelo, vegetación, roca, y agua. 5	Combinaciones de color intensas y variadas o contrastes agradables entre suelo, vegetación, roca, y agua. 5	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados. 1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual. 5	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual. 5	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual. 5
Rareza	Característicos. Aunque similar a otros en la región. 2	Característicos. Aunque similar a otros en la región. 2	Característicos. Aunque similar a otros en la región. 2
Actuaciones Humanas	La calidad escénica está afectada por modificaciones pocos armoniosas, aunque no es su totalidad. 0	La calidad escénica está afectada por modificaciones pocos armoniosas, aunque no es su totalidad. 0	La calidad escénica está afectada por modificaciones pocos armoniosas, aunque no es su totalidad. 0
Puntuación	25 Alta	25 Alta	12 Media

3.3.2.3. Determinación de la calidad escénica

A través del análisis anterior se puede determinar la calidad escénica en alta, media, baja según metodología empleada anteriormente en cada una de las pequeñas unidades de paisaje escogidas estableciendo su clase en la siguiente tabla (Ver tabla 20: Clases de calidad escénica)



Tabla 20: Clases de calidad Visual

Variedad Paisajística	P.U.P 1: Mirador Oro verde	P.U.P 2: Museo Sandino	P.U.P 3: Recorrido del Mirador
Morfología o Topografía	Pendientes de 10% hasta el 60%, con borde donde se pronuncia la pendiente.	Pendientes entre 30-60%, con modelado suave u onduladas.	Pendientes entre 0-30%, con poca variación sin modelado y sin rasgos dominantes.
	CLASE A. ALTA	CLASE B. MEDIA	CLASE C. BAJA
Formas de las rocas	Existen pero no resaltan en el paisaje.	Existen pero no resaltan en el paisaje.	No existen rasgos apreciables.
	CLASE B. MEDIA	CLASE B. MEDIA	CLASE C. BAJA
Vegetación	Cubierta vegetal casi continua, con poca variedad en la distribución. Diversidad media.	Cubierta vegetal casi continua, con poca variedad en la distribución. Diversidad media.	Cubierta vegetal continúa sin variación en su distribución.
	CLASE B. MEDIA	CLASE B. MEDIA	CLASE C. BAJA
Formas de agua: Lagos	Grandes lagos, con vegetación, reflejo en el agua, isla, abundante vegetación, vista de montañas	Grandes lagos, con vegetación, reflejo en el agua, isla, abundante vegetación, vista de montañas	No existe
	CLASE A. ALTA	CLASE A. ALTA	CLASE C. BAJA
Forma de agua: Arroyos y ríos.	Ausente	Ausente	Ausente
	CLASE C. BAJA	CLASE C. BAJA	CLASE C. BAJA

3.5.2.4. Análisis de la fragilidad en las pequeñas unidades de paisaje

La evaluación de la fragilidad en cada una de las unidades paisajísticas se realizó cualitativamente tomando en cuenta diversos factores que se han agrupado en la siguiente tabla:



Tabla 21: Fragilidad en P.U.P

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD EN LA UNIDADES DE INTERES PAISAJISTICO								
Unidades Paisajísticas	Factores Biofísicos				Factores Morfológicos	Factores histórico-culturales	Accesibilidad de la observación	Fragilidad
	Suelo	Altura de la Vegetación	Pendientes	Orientación				
P. Unidad de paisaje 1 Mirador Oro Verde	Suelo sin revestimiento asfáltico, poca cobertura vegetal.	Agrupación de árboles de tamaño considerable, arbustivas y capa vegetal.	Entre 0 y 10%	Nor-este	Posee buena visibilidad, sin excesivos obstáculos	Posee valores históricos-culturales.	Accesible cuenta con su acceso frecuencia humana.	Baja
P. Unidad de paisaje 2 Museo Sandino	Abundante cobertura vegetal.	Arbustivas y capa vegetal.	Entre 5% y 15%	Nor-oeste	Posee buena visibilidad, sin excesivos obstáculos	Posee valores históricos-geográficos.	Acceso directo. Punto de alta frecuencia humana.	Baja
P. Unidad de paisaje 3 Recorrido Mirador	Adoquinado Poca vegetación en andenes.	-----	Entre 2% y 5%	Norte a sur	Poca visibilidad por pendiente, sin excesivos obstáculos	Posee valores arqueológicos	Accesible por recorrido.	Media

3.5.3. Propuesta a desarrollar en las unidades de paisaje

Se utilizó la tabla de propuesta de uso de suelo quedando en clase 2 y 3, por lo tanto son aptas para la realización de actividades que requieran calidad paisajística y que causen bajo impacto. Luego en la siguiente tabla, se presentará la síntesis del análisis y valoración del potencial paisajístico, como las propuestas definidas para cada unidad paisajística que se basan en la satisfacción de necesidades espaciales para realizar actividades de esparcimiento, siempre tomando en cuenta el aprovechamiento y la conservación de la calidad paisajística de dichas unidades.

Tabla 22: Integración de usos.

	P. Unidad de paisaje 1 Mirador Oro Verde	P. Unidad de paisaje 2 Museo Sandino	P. Unidad de paisaje 3 Recorrido Mirador
Calidad escénica	ALTA	ALTA	MEDIA
Fragilidad	BAJA	BAJA	MEDIA
Propuesta de uso.	CLASE 2	CLASE 2	CLASE 3



Tabla No. 23: Síntesis de la evaluación paisajística

UNIDAD DE PAISAJE		DESCRIPCIÓN	CATEGORÍAS ESTÉTICAS	EVALUACIÓN			PROPUESTA A DESARROLLAR	CAMBIOS PROPUESTOS	MEDIDAS CORRECTORAS
				CALIDAD	FRAGILIDAD	CLASE 1-5			
1	Borde Mirador Oro Verde	Diseño de áreas de observación, punto de telescopio, texturas, señalización, áreas verdes	- Líneas que delimitan visualmente los espacios. - Diseño de la vegetación que delimita el espacio	ALTA	BAJA	2	Para esta unidad se propone áreas en balcón para aprovechar las visuales paisajísticas al máximo. Recorrido por todo el área del mirador.	Balcón con mobiliario urbano Plantaciones de vegetación Ordenamiento para las actividades culturales que se realizan el malecón Señalización adecuada para el cuido de áreas verde	- Tratamiento de texturas para diferenciar las andenes peatonales de las áreas verde - Plantaciones de vegetación para mejorar el contraste -Materiales de la zona para mitigar impacto.
2	Museo Sandino	Traslado del museo a este sector. Diseño del nuevo edificio del museo	Integración del museo con el mirador para complementar actividades	ALTA	BAJA	2	Se propone el diseño arquitectónico del museo con las áreas adecuadas para cada sala, con espacios abiertos que lo integren a la naturaleza.	Sala para cada temática. Recorrido cronológico Actividades valorizando la importancia	Sañalización para inducir correctamente al observador Mantenimiento de las piezas arqueológicas como del edificio.
3	Recorrido Mirador	Diseño vial para el recorrido Mejoramiento de la infraestructura urbana Señalización vial Señalización histórica	Recorrido desde el acceso de la zona hasta el mirador pasando por 3 puntos de donde se extrajeron las primerass piezas arqueologicaas	MEDIA	MEDIA	3	Se propone un recorrido de 2 km en una unidad adecuada con un guía que explique el proceso de desarrollo y valor de esta zona.	Jerarquización de acceso. Caseta de información turística Guías para el recorrido en una unidad motora	Reparación de calles en mal estado. Identificación adecuada de puntos de hallazgos Unidades de transporte Capacitaciones a guías de la zona.

3.5.4. Propuesta preliminar planimétrica y simulaciones

Se realiza el desarrollo de la propuesta preliminar del emplazamiento del mirador, así como las simulaciones de cada una de las pequeñas unidades de paisaje. Lo que recrea un centro de confort turístico para observación de naturaleza con actividades de interés cultural, para la comprensión de esto se mostrar el gráfico de zonificación en su propuesta de antes y después. (Ver gráfico 12: Zonificación)



Propuesta P.U.P: Mirador Oro Verde

La idea pretende valorizar el potencial paisajístico, aprovechando el panorama y la posición geográfica para integrarlo a nuevas actividades de desarrollo local. (Ver Grafico No. 13: Propuesta P.U.P 1)

Para el diseño se propone:

- ✓ La utilización de materiales tradicionales madera, teja, ladrillo de barro
- ✓ Empleo de colores naturales, cambio de texturas
- ✓ Kioscos tradicionales para compartir
- ✓ Como eje rector, la implementación de áreas verdes
- ✓ Senderos de caminata
- ✓ Área de venta de artesanía y elementos de producción del municipio

Propuesta P.U.P: Museo Sandino

Para el museo, el diseño se integra a: (Ver Gráfico 14: Propuesta P.U.P 2)

- ✓ Utilización de madera como estructura
- ✓ Cerramiento de mampostería para darle seguridad al local
- ✓ Ventanas panorámicas aprovechando las visuales
- ✓ Plaza conmemorativa a Sandino
- ✓ Inserción de árboles para evitar soleamiento
- ✓ Salas de exhibición amplias

Propuesta P.U.P: Mirador Oro Verde

Para el recorrido del mirador se emplea desde el acceso peatonal la jerarquización, texturas en andenes, señalización adecuada, entre otras se inserta mobiliario urbano como luminarias, cestos de basura, bancas. Para formar un paisaje integrado a las unidades. (Ver Gráfico 15: Propuesta P.U.P 2)



3.6. Conclusiones del Capítulo

Por medio del análisis desarrollado en capítulos anteriores, se formularon y concretaron los criterios para el desarrollo de la fase de propuestas, de la cual se concluye con satisfacción el objetivo tres de los específicos planteados. Realizada esta fase, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

1. Se establecieron programas y proyectos, resultados de los análisis anteriormente desarrollados, logrando proponer acciones técnicas y administrativas que posibiliten garantizar el óptimo mejoramiento ambiental del asentamiento.

2. Se describieron y fundamentaron los criterios de diseño, para el ordenamiento ambiental con ideas para el logro de un desarrollo sustentable como son:

- Inserción de actividades turísticas en el sitio, como una de las principales estrategias de desarrollo local
- Reciclaje de desechos sólidos
- Desarrollo de pequeñas empresas con ventas artesanales

3. A partir de los criterios planteados, se realizaron dos variantes lineales de ordenamiento, las cuales condujeron a un proceso de selección, optando por la solución más acertada para su aplicación teniendo en cuenta el equilibrio entre el ser humano y la naturaleza.

4. Se realizó la propuesta preliminar de ordenamiento ambiental y de las unidades, presentándose en simulaciones gráficas que inducen a la promoción para el mejoramiento de su calidad ambiental y así potenciar sus cualidades paisajísticas.

De esta se manera se concluye con la realización de las propuestas de ordenamiento ambiental y de las unidades paisajísticas utilizando criterios de sustentabilidad, dando solución a la problemática planteada, sirviendo de punto de partida para continuar la propuesta de diseño y luego su realización física.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

Conclusiones

Se concluye que con la realización de este trabajo, se pudo desarrollar una propuesta preliminar de ordenamiento ambiental en la zona Oro Verde con énfasis en su integración paisajística con criterios de sustentabilidad, dando respuesta a la problemática planteada y por consiguiente al cumplimiento de los objetivos específicos. Concretándose lo siguiente:

1. Se definió el marco conceptual y metodológico con relación al ordenamiento ambiental y los estudios paisajísticos, a través del análisis de los conceptos de ambiente, paisaje, ordenamiento ambiental y otros relacionados con el tema; lo que permitió abordar el enfoque ambiental de la investigación, precisando en el concepto de sustentabilidad como base esencial que contribuya al desarrollo local.
2. Se explicaron y fundamentaron los instrumentos de evaluación paisajística, con sus procesos metódicos, como herramientas para la caracterización y diagnóstico del sitio.
3. Se diagnosticó la problemática ambiental, a través de la aplicación de las tablas evaluativas, que aportan una visión más práctica de la realidad del mismo, resaltando así oportunidades y debilidades para una correcta intervención.
4. A partir del análisis realizado se pudo desarrollar una propuesta preliminar de ordenamiento ambiental que potencian el desarrollo sustentable, a partir de la previa elaboración de criterios de diseño y un proceso de selección de variantes, siendo sus principales componentes caracterizadores los siguientes:
 - La utilización de materiales tradicionales madera, teja, ladrillo de barro
 - Empleo de colores naturales, cambio de texturas
 - Aprovechamiento de las cuencas visuales que generan un amplio panorama



Recomendaciones

1. Que la documentación y propuestas obtenidas para Zona Oro Verde, se encuentra a disposición de organismos, e instituciones como la alcaldía de Ciudad Sandino, con el objetivo de seguir los estudios pertinentes, y concretar las propuestas realizadas.
2. Se recomienda que los proyectos que no pudieron ser desarrollados en el presente trabajo, puedan seguir siendo analizados para darle continuidad y así obtener la completa solución de los problemas encontrados en Oro Verde lográndose así la completa integración.
3. Divulgar los proyectos y programas a los pobladores, así como al comité del barrio, para mostrarle una iniciativa de mitigación y gestionar a través de organismos no gubernamentales, los recursos económicos para ejecutarlos.
4. Se insta a profundizar, el estudio de la problemática detectada para seguir elaborando nuevos modelos con criterios de sustentabilidad y buscar respuestas encaminadas a buscar el confort adecuado en los espacios que integran la vivienda.
5. Que la investigación realizada, sea adoptada como caso de estudio, para realizar estudios similares, en asentamientos con características similares.
6. Los proyectos deberán de ser consensuados con los diferentes actores relacionados a estos programas, a fin de tomar criterios y adoptarlos en etapa posteriores de diseño.
7. Que la Alcaldía en conjunto con su gabinete y la Unión Europea puedan contemplar y utilizar las propuestas de diseño para el proyecto que ellos están retomando actualmente.



BIBLIOGRAFÍA.

- Ángel Masiris Cabeza: "Políticas Latinoamericanas de Ordenamiento Territorial: Realidades y desafíos", Programas de Estudios de Posgrado en Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2005.
- Aguiló, Miguel y otros: *Guía de estudio del medio físico*, España, 1982.
- Blanca Mendoza Ruiz y Leonardo Romero: Propuestas preliminares de reordenamiento urbano del barrio San Martín. Trabajo de diploma en opción al título de arquitecto. Universidad Nacional de Ingeniería. Facultad de Arquitectura. Managua. Nicaragua 2011.
- Benjamín Rosales, folleto del curso. Evaluación de impacto ambiental, Programa de Estudios Ambientales Urbanos y Territoriales (PEAUT) universidad nacional de Ingeniería (UNI), 2009.
- Barómetro mundial del turismo y Organización Mundial del Turismo.
- Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la República. "Humboldt 200 años" Publicación digital en la página web de la Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco República.<<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/exhibiciones/humboldt/home.htm>>
Búsqueda realizada el 26 de julio del 2013
- Colectivo de autores: "El acondicionamiento ambiental en la arquitectura y el urbanismo"
- Campus de educación ejecutiva. Zona metropolitana de la ciudad de México. Publicado el 26 de marzo, 2010.
- Dania González: "Vivienda y sustentabilidad urbana conceptos y propuestas", Revista Arquitectura y Urbanismo, Vol. XXIV, No.2/2003.
- Estadísticas de Turismo 2012. INTUR.



- Estadísticas de crecimiento del turismo. Organización Mundial de Turismo.
- Ficha Municipal Alcaldía de Managua. 2005 Alcaldía Ciudad Sandino.
- Graciela Gómez Ortega: "Curso arquitectura medio ambiente y desarrollo turístico. Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de arquitectura 2013"
- <http://extensionacademica.wordpress.com/2010/03/26/el-concepto-de-sustentabilidad-y-la-importancia-de-cuidar-el-medio-ambiente/>
- http://books.google.com.ni/books?id=z8SgCXUlsGUC&pg=PA101&dq=clasificacion+de+turismo&hl=es&sa=X&ei=MyP4Ue2BGY3m8QS_84C4CQ&ved=0CC4Q6AFwAA#v=onepag
- http://www.monografias.com/trabajos34/clasificacion_turismo/clasificacionturismo.shtml#ixzz2aBrXOili
- INEGI-SECTUR, Cuenta Satélite del Turismo de México 1998-2003
- Ley 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Nicaragua 1996.
- Organización Mundial de Turismo, citado en Secretaría de Turismo, Programa Nacional de Turismo 2001-2006, México, 2001.
- Pares Javier. folleto de curso. Legislación ambiental de Nicaragua, Programa de Estudios Ambientales Urbanos y Territoriales (PEAUT) universidad nacional de Ingeniería (UNI), 2011
- PEAUT: "texto básico normativa habitacional y legislación ambiental" abril 2011.
- Javier Pares Barberena._Curso de Graduación Arquitectura, Ambiente y Desarrollo Turístico (UNI) 2013.
- Pares Barberena. Folleto de curso. Legislación ambiental de Nicaragua, Programa de Estudios Ambientales Urbanos y Territoriales (PEAUT) universidad nacional de Ingeniería (UNI), 2011.
- Plan Estratégico Marketing 2011.
- Plan parcial de Ciudad Sandino. 2010 Alcaldía Ciudad Sandino.



- Renato Quesada Castro, Universidad Estatal a Distancia (Costa Rica). Editorial - Google Libros.
- Rojas Orozco, Cornelio. El Desarrollo Sustentable: Nuevo Paradigma para la Administración Pública. Senado de la República-INAP, México, 2003.
- SARANDON, R.; GAVIÑO NOVILLO, J. M. "La naturaleza multivariable del ambiente". Documentos AMBIENTE. Serie Desarrollo Sustentable. N° 2. La Plata. Argentina. 1995.
- Secretaría de Turismo, (2001) Programa Nacional de Turismo 2001-2006.
- SITUR. 2009. PLANEACION Y GESTION DEL DESARROLLO TURISTICO MUNICIPAL. SECRETARIA DE TURISMO.
- Tesis: ordenamiento del asentamiento rural concentrado (ARC) San Enrique "El sapo". Santiago de Cuba. 2007
- Tesis: Puerto de Boniato: Alternativas para un desarrollo sustentable. Santiago de Cuba. 2012
- Tolba: Ecoturismo, calculo capacidad de carga en paisajes. México, 2002
- Walter Hunziker - Kurt Krapf, Fundamentos de la Teoría General del Turismo, 1942.
- www.turismointernacional.com Origen del turismo. Turismo internacional.
- www.banrepcultural.org

Entrevistas consultadas y realizadas

- Entrevista a Mario Salinas Presidente de Intur. Nuevo Diario 19 de Enero 2013.
- Entrevista pobladores del sector de estudio.
- Entrevista a Scarleth Vice- alcaldesa Alcaldía Ciudad Sandino
- Entrevista Filiberto Rizo Gabinete de Turismo Alcaldía Ciudad Sandino



GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Paisaje: En sentido general se refiere a los aspectos geográficos formales de un determinado territorio, mientras que en sentido particular se refiere a la imagen visual, pictórica de ese propio territorio.

El paisaje es la imagen siempre presente que percibimos en espacios más o menos amplios y que según el predominio de lo verde y abierto o de lo edificado se puede usar el término de paisaje natural o rural, o paisaje urbano.

Cuenca visual: La operación básica de los análisis de visibilidad es la determinación de la cuenca visual. La cuenca visual de un punto se define como la zona que es visible desde ese punto (AGUILO, 1981).

Por extensión se puede ampliar el concepto a un conjunto de puntos próximos o que constituyan una unidad u objeto (un embalse, un tramo de carretera, etc.) y considerarla como la porción de territorio vista desde ellos o, lo que es lo mismo, desde donde pueden ser vistos.

Unidades de paisaje: Dependiendo de los territorios, alguno de los componentes del paisaje puede actuar como dominante, marcando las diferencias fundamentales. En otros casos será una combinación de varios aspectos lo que dé la clave de la diferenciación (relieve, procesos geomorfológicos, estructuras de la vegetación, grado de intervención humana y condiciones de visión como más destacados).

Una vez dividido el territorio en zonas o unidades de paisaje se podrá proceder a su descripción y valoración en función de los atributos (componentes y características visuales) que la caracterizan.

Unidades irregulares y extensas: Son divisiones del territorio que se establecen atendiendo a los aspectos visuales o de carácter de los factores considerados como definitorios del paisaje.



Las unidades así definidas se suponen homogéneas, tanto en su valor paisajístico (calidad visual) como en su respuesta visual ante posibles actuaciones. La homogeneidad puede buscarse en la repetición de formas o en la combinación de algunos rasgos parecidos, no idénticos, en un área determinada.

Fondo escénico: Por fondo escénico o vista escénica se entiende el conjunto que constituye el fondo visual de cada punto del territorio.

Calidad visual intrínseca: Con este elemento se quiere significar el atractivo visual que se deriva de las características propias de cada punto del territorio. Los valores intrínsecos visuales positivos se definen generalmente en función de la morfología, vegetación, presencia de agua, etc.

Fragilidad visual: Se define la fragilidad visual como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. Expresa el grado de deterioro que el paisaje experimentaría antela incidencia de determinadas actuaciones.